Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
23 C
4 A

H 2 2-15.

a. H

~~14.27.a.5~~

14.2.1.1

[illegible]

[illegible]

[illegible]

432

PROPUGNATIO PHILOSOPHIÆ THOMISTICÆ.

CONTRA

Carteſium, Gaſſendum, Cabeum, Maignanum, cæteroſque recentioris Philoſophiæ propagatores.

TOMUS TERTIUS.

Qui ſecundam & tertiam Phyſicæ partem complectitur.

Authore R. P. JOSEPHO RIVALIER, *Congregationis Doctrinæ Chriſtianæ Theologo, nec - non Philoſophiæ Profeſſore in Collegio Squillano Toloſæ primario.*

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

TOLOSÆ,
Apud J. PECH, Comitiorum Fuxenſium Typographum, juxta Collegium PP. Societatis JESU, ſub ſigno Nominis JESU. 1684.

CUM PRIVILEGIO REGIS.

12.23.C.4

INDEX
TITULORUM.

SECVNDA PARS PHYSICÆ de ente ſimplici.

TRACTATUS I.

De Mundo in communi.

QUÆSTIO UNICA.

De Mundo in communi.

ART. I. *De eſſentia mundi, contra* Platonem. 3
ART. II. *Utrùm mundus ſit unicus contra* Epicurum. 7.
ART. III. *Utrùm mundus ſit perfectus.* 9.
ART. IV. *Utrùm mundus ſit indefinitè extenſus, contra* Carteſium, 12.

ART. V. *Vtrùm plures mundi ſint poſſibiles*, 15.
ART. VI. *Vtrùm mundus fuerit ab æterno, vel productus in tempore.* 19
ART. VII. *Vtrùm mundus potuerit eſſe ab æterno, ſecundum res permanentes*, 22.
ART. VIII. *Vtrùm mundus potuerit eſſe ab æterno, ſecundum res ſucceſſivas*, 30
ART. IX. *Vtrùm mundus productus fuerit à Deo in inſtanti* 35.
ART. VLT. *Vtrùm mundus poſſit durare in æternum, & duraturus ſit ſecundum partes eſſentiales.* 39.

TRACTATUS II,

De Mundo cæleſti. 42.

QUÆSTIO I.

De Naturâ Cælorum.

ART. I. *Utrùm cœlum ſit compoſitum ex materiâ, & formâ, contra* Averroem & Tyconem, 43.
ART. II. *Vtrùm cœlum ſit diverſum ſpecie ab elementis, contra* Pythagoram, Empedoclem, Cabeum, & Plat. 45.

ART. III. *Utrùm materia cœleſtis ſit diverſâ ſpecie à materia ſublunari.* 51
ART. IV. *Utrùm corpora cœleſtia ſint animata, & rejicitur quædam* Cabei *reſponſio,* 54.
ART. V. *Vtrum cœli ſint incorruptibiles,* contra Epicurum & Platonem. 59
ART. VI. *Vtrum corpus cœleſte ſit ſolidum vol fluidum, contra Carteſium, Tyconem, & alios recentiores.* 65

QUÆSTIO II.

De numero & figurâ cœlorum. 70.

ART. I. *De cœlorum numero,* 71
ARL. II. *Vtrum corpora cœleſtia ſint figuræ ſphæricæ,* 72
ART. VIII. *Vtrùm quodlibet corpus cœleſte componatur ex aliis orbibus partialibus.* 74.

QUÆSIO III.

De ſyderibus 78.

ART. I. *De natura Solis* contra Carteſiũ, Honoratum Fabri, Maignanum, & alios, 79
ART. II. *De ſolis maculis, contra* Carteſ. 88

ART. III. *Vtrùm maculæ Solis ſint vapores ab ipſo attracti*, contra nonnullos recentiores. 99
ART. IV. *An maculæ Solis ſint quædam fuligines. & fœces ex ipſo ſole erumpentes*, contra Maignanum, 95
ART. V. *Vtrùm maculæ Solis ſint aſtra circa Solem curſum obeuntia*, contra nonnullos Peripateticos. 97
ART. VI. *De Lunæ maculæ*, contra Pythagoreas. 99
ART. VII. *De Lunæ maculis*, contra Stoïcos, Copernicum, Keplerum, & alios recentiores, 102
ART. VIII *De Lunæ maculis*, juxta nonnullos Philoſophos, *& vera proponitur ſententia*, 105
ART. VLT. *De Eclypſi Solis & Lunæ*, 107

QUÆSTIO IV.

De affectionibus corporum cæleſtium, & præſertim de luce, 109

ART. I. DE *duritie*, contra Carteſiũ, *ibid.*
ART. II. *De duritie*, contra alium recentiorem Philoſophum, 115.
ART. III. *An durities conſiſtat in ſolo concatenatione partium* contra nonnullos Carteſianos 116.
ART. IV *De duritie* contra Gaſſendum, 117.
ART. V. *De fluiditate* contra Carteſium, 121
ART. VI. *De fluiditate* contra Gaſſend. 124

Art. VII. *De raritate & denſitate*, & rejicitur quædam Rhoalti ſententia, 125
Art. VIII. *De perſpicuitate* contra Carteſium, 127
Art. IX. *De perſpicuitate* contra Gaſſendum, 129
Art. X. *De luminis naturâ* contra Gaſſendum, 133
Art. XI. *De naturâ luminis* contra Carteſium, 139
Art. XII. *De naturâ luminis contra nonnullos alios Philoſophos,* 145
Art. XIII. *De naturâ luminis* juxta Peripateticos, 145
Art. XIV. *Vtrùm ſtellæ fixæ & planetæ propriâ luce fulgeant,* 147.

QUÆSTIO V.

De motu & influxu cælorum, 149.

ART. I. *Vtrùm corpora cæleſtia moveantur ab intelligentiis*, *ibid.*
Art. II. *Vtrùm orbes cæleſtes moveantur Diverſis motibus*, 152
Art. III. *Vtrùm corpora cæleſtia realiter & phyſicè influant in iſta corpora inferiora*, 154
Art. IV. *Vtrum anima rationalis ſit ſubjectum influxus cælorum*, 156

TRACTATUS III.

De mundo elementari. 157.

QUÆSTIO I.

De elementis in communi, *ibid.*

Art. I. *De numero Elementorum,* 158
Art. II. *Vtrum Elementa gravitent, vel levitent in centro,* 159.

QUÆSTIO II.

De qualitatibus Elementorum. 164

Art. I. *Quid & quot ſint qualitates primæ,* *ibidem.*
Art. II. *De calore* contra Carteſium, 165
Art. III. *De calore* contra Gaſſendum, 175
Art. IV. *De calore* contra nonnullos alios recentiores, 178
Art. V. *De calore* juxta Peripateticos, 180
Art. VI. *De frigore* contra Carteſium & Cardanum, 184
Art. VII. *De frigore* contra Gaſſend. 185
Art. VIII. *De humiditate* contra Carteſium & Gaſſendum, 186
Art. IX. *De ſiccitate* contra Carteſium & Gaſſendum, 188.

QUÆSTIO III.

De igne, 189

ART. I. *DE ignis naturâ & generatione* contra Carteſium, 190.

ART. II. *De naturâ ignis* contra Maignanum, 192

ARE. III. *De ſede ignis* contra Maignanum, & alios recentiores, 194.

ART. IV. *De qualitatibus quæ conveniunt igni*, 198

QUÆSTIO IV.

De aëre, 199

ART. I. *DE naturâ aëris* contra Carteſium, *ibid.*

ART. II. *De qualitatibus quæ conveniunt aëri.* 201

QUÆSTIO V.

De aquâ, 204

ART. I. *DE naturâ aquæ* contra Carteſium, *ibid.*

Art. II. *De naturâ aquæ* contra Rohaltum, 206.
Art. III. *De qualitatibus quæ conveniunt aquæ,* 207

QUÆSTIO VI.

De terrâ. 209.

Art. I. *De qualitatibus quæ conveniunt terræ.* *ibid.*

QUÆSTIO VII.

De ſyſthemate Mundi, 210.

Art. I. *De ſyſthemate Copernicano,* 211
Art. II. *Vtrùm terra in medio mundi ſit conſtituta* contra Copernicum, 214
Art. III. *Vtrum terra in centro mundi ſit immobilis* contra Copernicum, 216
Art. IV. *Vtrum terra moveatur motu annuo circa ſolem,*contra Copernicum 218
Art. V. *Vtrum terra moveatur motu diurno circa proprium axem* contra Copernicum. 219
Art. VI. *De ſyſthemate tychonico,* 224
Art. VII. *De ſyſthemate Ptolomaïco,* 226

TRACTATUS IV. ET ULT.

De Meteoris, 228.

QUÆSTIO I.

De Meteoris ignitis, 229

Art. I. *De fulmine ; fulgure , & tonitru* juxta Peripateticos , 230.
Art. II. *De fulmine , fulgure , & tonitru* contra Carteſium , 233
Art. III. *De fulmine , fulgure & tonitru* contra Gaſſendum, 238
Art. IV. *De effectibus fulminis*, 239
Art. V. *De Cometis.* 240
Art. VI. *De Cometis, contra* Carteſianos, 243
Art. VII. *De variis meteoris ignitis*, 344.

QUÆSTIO II.

De Meteoris aëreis, 249

Art. I. *De Iride ſeu arcu cœleſti* contra Carteſianos , 247
Art. II. *De parelijs , virgis , halone ſive coronâ .* 254
Art. III. *De materiâ , cauſâ & numero ventorum* , 251

QUÆSTIO III.

De Meteoris aqueis, 260

ART. I. *De nubibus, pluviâ, & nive* ibid.
ART. II. *De glacie, contra* Carteſium & Gaſſendum, 264
ART. III. *De grandine, contra* Carteſium & Gaſſendum, 271
ART. IV. *De ſalſedine maris*, 273
ART. V. *De fontium & fluminum origine*, 280
ART. VI. *Utrùm Luna ſit vera cauſa fluxus & refluxus contra* plurimos Philoſophos, 254
ART. VII. *Quâ ratione Luna eſt cauſa fluxus & refluxus contra* Carteſium, 287

QUÆSTIO ULTIMA.

De Meteoris terreſtribus, 291

ART. I. *De terræ tremore*, ibid.
ART. II. *De metallis & lapidibus*, 294.

Finis ſecundæ partis Phyſicæ.

ERRATA CORRIGENDA.

Pagina.	*Linea.*	*Errores.*	*Correcti.*
1.	10	qui	quæ
20.	17	oſtendere	oſteenderet
30.	6	excludit	includit
30.	8	excludit	includit
31.	31	procuſſus	proceſſus
37.	21	cognotio	cognitio
42.	5	deſideribus	ſideribus
67.	1	duorum	durum.
69.	2	colum	cælum
73.	13	plantæ	planæ
86.	22	quam	quem
104.	16	ſuæ	ſuâ
113.	12	duorum	duororum
120.	3	iania	inania
142.	32	partm	partem
154.	15	operati	operari
207.	5	effuſionem	effuſionem
226.	11	cõpernicũ nõ	ptolemaicum
234.	19	evaſcentem	evaneſcentem
236.	12	unius	nivis
254.	18	halane	halone
254.	19	parélea	parelia
268.	19	ficcitate	ſiccitate
280.	25	vaccum	vacuum
281.	12	opiſicio	opificio.

Digitized by Google

SECUNDA PARS PHYSICÆ.

De ente ſimplici.

CUM jam in prima Phyſicæ parte egerimus de principiis, cauſis & proprietatibus entis mobilis in communi, nunc rectus ordo poſtulat, ut de ſingulis entium mobilium in particulari ſpeciebus agamus. Primum autem ens mobile, quod nobis examinandum occurrit, eſt ens ſimplex. Iſta ergo ſecunda Phyſicæ pars inſcribitur *De ente ſimplici*: quia partes eſſentiales mundi qui præcipuè ibi conſideratur, ſunt entia ſimplicia. Quæ autem hic tradi ſolent, quatuor tractatibus complectemur. Primus erit de mundo in communi. Secundus de mundo cœleſti. Tertius de mundo elementari. Quartus de meteoris.

TRACTATUS I.

De mundo in communi.

MUNDUS vulgò dividitur in Archetypum, Angelicum, elementarem, magnum & parvum. Mundus Archetypus conſiſtit in ideis omnium rerum quæ ſunt in mente divina: mundus Angelicus conſtat novem Angelorum choris: mundus Elementaris conſtat cœlis & elementis. Mundus magnus eſt tota collectio omnium creaturarum. Mundus parvus & abbreviatus eſt ipſe homo qui ideò à Græcis dicitur microcoſmos, quia eſt veluti Epilogus omnium rerum; habet enim eſſe commune cum animatis, vivere cum Plantis, ſentire cum animantibus & intelligere cum Angelis. Ibi agitur de mundo Elementari, & iſte tractatus unicam dumtaxat quæſtinem complectetur.

QUÆSTIO UNICA.

De mundo in communi.

CIRCA mundum quinque examinanda occurrunt, nempe eſſentia, unitas,

perfectio, productio & duratio, hæc autem omnia in decem diſcutientur articulis.

ARTICULUS I.

De eſſentia mundi.

CONTRA PLATONEM.

NOtandum eſt 1. quod juxta Platonis ſententiam, eſſentia mundi conſiſtit in hoc, quod ſit compoſitum per ſe unum, animâ unicâ informatum, ita ut Plato, præter animam quæ quaſdam mundi partes informat, admittat animam quandam quaſi univerſalem quæ ſit per omnes mundi partes diffuſa. Docet inſuper Plato ex illa univerſali mundi anima, hominum omniumque animantium animas originem ducere: ita ut juxta Platonis mentem loquatur Virgilius, dum dicit.

Spiritus intus alit, totamque infuſa per artus
Mens agitat molem, & magno ſe corpore miſcet
Inde hominum, pecudumque genus, vitæque volantum
Et quæ marmoreo fert monſtra ſub æquore pontus.

Notandum eſt 2. quod juxta communem Philoſophorum ſententiam mundus eſt aliquid unum per aggregationem & per accidens

hæc ſententia probabitur, refutata prius Platonis opinione.

Dicendum eſt 1. contra Platonem mundum non eſſe animatum.

Prob. 1. Si eadem anima per omnes mundi partes eſſet diffuſa, ſingulæ mundi partes eſſent ejuſdem ſpeciei, quia ſpecies à forma deſumitur: & ſic aqua eſſet eſſentialiter ignis, ignis eſſentialiter terra: atqui hoc eſſe abſurdum nemo non fatetur; ergo, &c.

Prob. 2. Una & eadem forma non poteſt informare plurima ſubjecta numero diſtincta: ut per ſe notum videtur: atqui ſi daretur anima per omnes mundi partes diffuſa, informaret plurima ſubjecta numero diſtincta & non continuata; in hoc enim univerſo ſunt plurima compoſita numero diverſa & ſeparata; ergo non poteſt dari ipſa Platonis anima.

Prob. 3. Illa anima eſſet vel ſenſitiva, vel vegetativa: ſi ſenſitiva, mundus eliceret operationes ſenſitivas, videret audiret, &c. ſic deberet habere oculos aures, &c. ſi vegetativa, eliceret operationes vegetativas, nutriretur ſcilicet & creſceret; & ita deberet habere aliquod pabulum quo poſſet nutriri: illa autem omnia non conveniunt mundo; & proinde mundus non eſt animatus.

Reſpondent nonnulli, quod mundus oculis non egebat, quia nihil extra, quod cerni poſſet, relictum erat; nec verò deſiderabat alimẽta corporis, aut detractionem cibi confecti aut conſumpti: neque ulla deceſſio fieri poterat, neque acceſſio; neque verò erat unde ita ſeipſum conſumptione & ſenio alebat ſui

ii, cum ipſe per ſe, & à ſe pateretur & faceret omnia.

Sed contra hanc reſponſionem invehitur u hamel prima parte Phil. lib. 1. cap. 4. *Quid*, inquit, *abſurdius quam fingere animal ex iis infinitis compoſitum, ſeipſum depaſcens, ec viſu, neque alio ſenſu præditum: im omnibus organis & ſenſuum officiis deſtiatur? quid enim ſi terra ſenſu viget, crudes ſumus, qui illam aratris ſcindimus, effodius, & omni genere laboris vexamus. Nonne ec ſunt portenta, & miracula non differentium bilofophorum, ſed ſomniantium.* Præterea ſi iundus ſeipſum depaſceret, in ſeipſum ſæiret, & proprium interitum moliretur: quod ontra naturam eſt.

Obj. 1. Ex mundo generantur plurima habena animam;ergo & ipſe mundus debet habe:, & hæc eſt præcipua ratio propter quam lato univerſalem mundi animam admiſerit t aſſerit Bernerius lib. 1. de princ. cap. 7.

Reſp. Cum Bernerio neg. conſ. ait enim oco citato, *Quam infirma & debilis ſit hæc Platonicorum ratio facilè poteſt conjici. Poteſt tidem dici quod quidquid in mundo generatur itam habens, illam haurit ex aliqua mundi irte vitam pariter habente, non verò ex alia anima quæ ſit diffuſa per omnes mundi pars; ita equus vitam habet ab altero equo, &c.* lem Platonicorum argumentum refutat du amel loco jam citato his verbis, *hæc ſi plant, efficies mundum, & diſertum, & mathemacum, & tibicinem: nam earum quoque artium imines ex mundo procreantur. An neceſſe eſt, ut tum univerſum intellectu, vel ſenſu ſit præ-*

ditum? nonne ſatis erit ſi partes illius quædam, mentis, & rationis, & vitæ ſint compotes.

Obj. 2. Per mundi animam non aliud quiddam intelligi voluit Plato, quam Deum ipſum qui partes univerſi diſperſas continet & adminiſtrat; ergo non eſt rejcienda Platonis ſententia circa ipſam mundi eſſentiam. Sic Platonis opinionem interpretantur nonnulli ipſius Philoſphi famæ conſulentes.

Reſp. neg. ant. cum du Hamel loc. jam cit. *Ne illud quidem,* inquit, *quæri debet, quid de mumdi anima ſenſerit Plato: nam ipſe in timæo opinionem ſuam apertiſſimè expoſuit. Poſtquam enim docuit unum eſſe mundum: quia ad unius factus eſt exemplum: addit eum eſſe pulcherrimum, quod Deus illi formam concesſerit ſibi maximè cognatam & decoram: à quo enim inquit animante omnes reliquos vellet contineri animantes, hunc ea formâ figuravit, quâ unâ omnes reliquæ formæ concluduntur.*

Dicendum eſt 2. Eſſentiam mundi poſitam eſſe in quinque corporibus ſimplicibus, cœlo nempe, & quatuor elementis.

Prob. deſtructis omnibus mixtis & remanentibus corporibus quinque ſimplicibus, ſemper remaneret mundus; ergo eſſentia mundi poſita eſt in quinque corporibus ſimplicibus. Prob. ant. in prima creatione Deus illum produxit ſine mixtis quæ deindè illi addidit ad ornatum; ergo deſtructis omnibus mixtis, & remanentibus corporibus ſimplicibus, non deſtrueretur mundus.

ARTICULUS II.

Vtrum mundus ſit unicus.

CONTRA EPICURUM.

NOtandum eſt quod inter antiquos acri-ter agitatum fuit ? ſitne unicus mundus. \n multiplex. Credidere nonnulli plures nundos de facto exiſtere ; ſed quot eſſent nundi, ab ipſis non fuit determinatum. Pu-avere alij infinitos eſſe mundos, hancque ententiam amplectitur Epicurus contra juem, & alios antiquos Philoſophos.

Dicendum eſt unicum de facto mundum xiſtere.

Prob. coclufio tribus modis.

1. Auctoritatibus ſac. Scrip. quæ ſemper oquitur in ſingulari de mundo : ſiquidem Joannis 1. dicitur *Et mundus per ipſum factus,* ; Math. ult. *euntes in mundum univerſum rædicate Evangelium omni creaturæ.* Propter as & ſimiles ſacræ Scripturæ auctoritates Gaſſendus Epicuri ſententiam refutat, *dicen-'um,* inquit tom. 1. pag. 233. *Epicuri ſenten-iam non repugnare modo ſacris Litteris , in uibus nunquam mentio de mundi multitudinis umero habetur ; & quæcumque in ijs tradun-ur de rerum origine , de providentia , de onditione hominis , de fœlicitate , deque niſteriis omnibus , ſingularem indicant mun-'um ; ſed opinioni quoque ſaniorum, celebriorum-ue Philoſophorum.*

2. Si forent alij plures mundi, in eis eſſent homines peccati originalis immunes, vel dicendum eſſet homines mundi hujus in alios migraſſe, ut per ipſos homines hujus mundi peccatum originale propagatum fuiſſet in alios homines qui in aliis mundis commorarentur: utrumque tamen abſurdum eſt. Unde non immerito Sanctus Aug, in lib. de hæreſibus, hæreſi 77. inter errores enumerat poſitionem plurium mundorum,

3. poteſt probari unitas mundi ex unitate artificis. Unde Plato probat unicum eſſe mundum, quia eſt opus, imago, & regnum unius Dei, & Ariſtoteles, ex conſenſu omnium mundi partium in unum opus, colligit unitatem Dei.

Obji. 1. Deus facit quod melius eſt: atqui melius eſſet plures eſſe mūdos quam unum; quia plura bona paucioribus meliora ſunt; ergo Deus produxit plures mundos. Prob. maj. natura facit quod melius eſt; ergo & à fortiori Deus qui eſt author naturæ.

Reſp. neg. maj. & ad prob. neg. ult. conſ. & par. quia maximum intercedit diſcrimen inter Deum & naturam. Natura operatur neceſſario, & proinde, ſi non deficiat, ſemper facit quod melius eſt; Deus autem operatur liberè, & proindè non ſemper producit quod melius eſt, ſed producit quod eſt convenientius ſuæ bonitati juxta conſilium ſapientiæ ſuæ.

Obj. 2. nulla poteſt aſſignari rationabilis cauſa; cur hunc tantum mundum Deus creaverit, mâximè cum potuerit creare perfectiores; ergo, &c.

Reſp. cum Gaſſendo loco jam citato, *Fa-*

ndum eſt, inquit, *convinci demonſtratione*
m poſſe non eſſe mundos præter hunc alios;
ando profitemur potuiſſe, & poſſe adhuc con-
re Deum alios innumerabiles; cum neque un-
am exhauriri vis ejus infinita valeat, neque ea-
m nihili abyſſus, è qua iſte eductus eſt, ulla ra-
one obſiſtere. At verò tueri aliunde plures mun-
s reipſa eſſe, præter rationem omnino eſt, quia
eus nihil planè voluit, niſi de hoc verò inno-
ſcere.

Obj. 3. Nemo adſtitit Deo, conſiliorum
ſius conſcius, ut ſciri poſſit, an non Deus
ios mũdos præter iſtum condiderit; ergo, &c.

Reſp. Retorquendo argumentum & dico
m Gaſſendo quod, *Qui putant Deum plures*
ndidiſſe mundos, non adſtitere ſimiliter conſilio-
m participes, ut aſſerere jam id valeant; reſque
ſaltem deducitur, ut non majore ratione pro-
nt reipſâ plures eſſe, quam cæteri eſſe plures
ficientur; cum nos inſuper, dum aſſerimus
undum hunc eſſe unicum, loquamur de re quam
ſi videamus, & quam ſolam Deus voluerit,
jam dictum eſt, innoteſcere; iſti verò lo-
antur de re & ſibi planè incomperta, & cujus
que Deum authorem, neque quempiam alium
i tale quidpiam viderit, habeant.

ARTICULUS III.

Vtrum mundus ſit perfectus.

Dicendum eſt mundum conditum fuiſſe
perfectum.

Prob. 1. ex ſacra Scriptura gen. enim 1. dicitur, *Vidit Deus cuncta quæ fecerat & erant valde bona*, hoc eſt perfecta ; ergo, &c.

Prob. 2. Ex ipſo opifice, quia opifex ſapientiſſimus & perfectus omnia ſapienter & perfectè facit; Deus autem eſt opifex ſapientiſſimus & perfectiſſimus ; ergo omnia fecit ſapientiſſimè & perfectiſſimè.

Prob. 3. Illud eſt perfectum cui deeſt nihil ex illis quæ ad alicujus operis perfectionem requiruntur : atqui mundo deeſt nihil ex illis quæ ad perfectionem requiruntur ; ergo, &c. Prob. min. tria ad operis perfectionem requiruntur nempe partium integritas, varietas & & ordo: atqui illa tria non deſunt mundo; ergo, &c. Prob. min. quoad omnes partes.

1. Mundo non deeſt partium integritas. Mundus enim habet partes omnes quæ pertinent ad ſuam perfectionem eſſentialem & ad ſuam pefectionem accidentalem, habet ſcilicet ſuam eſſentiam & ſuas proprietates. Præterea omnes mundi partes ſunt integerrimæ illis enim nihil neceſſarium deeſt ut patet in animalibus, plantis, elementis, &c.

2. Mundo non deeſt partium varietas; quanta enim ſit in elementis, metallis, plantis, & animalibus diverſitas, ſenſibus patet, verbis exprimi non poteſt.

3. Mundo non deeſt partium ordo. Omnibus quidem ſpectantibus allubeſcit ſapientiſſima omnium rerum diſpoſitio, & admirationem omnium movet mirabilis ordo tempeſtatum, dierum, motuum, & aliorum quæ in mundo cernuntur.

Obj. In mundo tot ſunt ſuperflua quæ ad

ım uſum inſerviunt, tot ſunt monſtra quæ veluti naturæ opprobria, tot ſunt vene-: noxia animantia; ergo, &c.

eſp. 1. Reiiciendo Manichæorum erro-qui plurima in mundo eſſe ſuperflua aſ-ıant; concurrunt enim omnia ad inte-tem & pulchritudinem univerſi, nihil-in mundo parvum adeò & exiguum, l tam vile & abjectum quod ad aliquem ı ab auctore naturæ non fuerit conſtru-ı etſi ſæpe ipſum uſum ignorent ho-s,

:ſp. 2. Quod monſtra non ſunt naturæ obria; licet enim ſint defectus naturæ cularis, ſunt tamen bonum naturæ uni-lis à qua intenduntur; imo & permittun-b autore naturæ, ut magis eluceſcat re-ıliarum pulchritudo, ſicut diverſi pictu-lores magis eniteſcunt ex umbrarum op-:one.

:ſp. 3. Quod omnia venenata pluribus s homini proſunt; illum enim ut docet de Geneſi contra Manichæos, *Aut pœnali-dunt, aut ſalubriter exercent, aut utiliter t, aut ignoranter docent ut non vitam iſtam : periculis & laboribus ſubditam, ſed aliam ·em, ubi ſecuritas ſumma eſt, diligamus ideremus, & etiam nobis pietatis meritis remus.*

ARTICULUS IV.

Vtrum mundus ſit indefinitè extenſus.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt quod poſtquam Carteſius docuerit naturam corporis conſiſtere in extenſione, ita ut ubicumque ſit ſpatium ibi eſt extenſio, & ubi eſt extenſio ibi eſt corpus, docet mundum eſſe indefinitè extenſum; numero enim 21. dicit, *Cognoſcamus præterea hunc mundum, ſive ſubſtantiæ corporeæ univerſitatem nullos ſuæ extenſionis fines habere, ubicumque enim fines illos eſſe fingamus ſemper ultrà ipſos aliqua ſpatia indefinitè extenſa non modo imaginamur, ſed etiam verè imaginabilia, hoc eſt realia eſſe percipimus; ac proinde etiam ſubſtantiam corpoream indefinitè extenſam in his contineri, quia idea ejus extenſionis quam in ſpatio concipimus, eadem planè eſt cum idea ſubſtantiæ corporeæ.*

Dicendum eſt contra Carteſium mundum non eſſe indefinitè extenſum.

Prob. 1. Deus potuit hunc mundum conſtituere vel majorem, vel minorem quam eſt qui enim contrarium aſſereret, maximam quidem libertati Divinæ & omnipotentiæ injuriam irrogaret: atqui ſi mundus eſſet indefinitè extenſus, Deus non potuiſſet mundum conſtruere majorem, neque minorem

quam

m eſt 1. non potuiſſet producere majorem
magis extenſum, quia ſemper eſſet in-
nitè extenſus 2. non potuiſſet producere
iorem; ſi enim dicant Carteſiani quod
uit mundum concava cœli lunæ ſuperficie
cludere, ita ut elementa ſingula ſint facta
iora, cœlique omnes non excedant talem
itatem cœli lunæ, percipiemus aliqua ſpa-
verè realia: ac proinde non potuit Deus
ndum ſic limitare; ergo mundus non eſt
efinitè extenſus

Prob. 2. Si mundus indefinitus eſſet, hoc
, ſi nullum imaginari poſſimus extenſionis
minum, dici deberet infinitus, cum infi-
um ſit quod ſine caret: atqui mundus non
eſt dici infinitus; ergo nec indefinitus.

Reſpondet huic argumento duplici modo
. Le grand in ſua inſtitutione Philoſophiæ
te quinta de Mundo & Cœlo art. 1.
m. 5.

1. Dicit quod, *Licet omnes admittant in*
tinuo partes indefinitas, adeo ut impoſſibile
, ad ultimam nequidem cogitatione perveni-
, & tamen nullus adhuc aſſeruit continuum
infinitum, ita quamvis extenſionem in mun-
admittamus, cujus finem imaginari non poſ-
nus, non tamen ideo infinitus eſt exiſti-
ndus.

. Dicit quod, *Magna eſt differentia inter in*
itum & indefinitum; aſſerere enim non poſſu-
s, aliquid eſſe infinitum, niſi rationem ha-
mus, qua demonſtremus ita ſe habere quod
Deo ſolo oſtendi poteſt. Ut verò aſſeramus
quid eſſe indefinitum, nobis ſufficit, ſi nul-
n argumentum habeamus, quo manifeſtetur

eſſe finitum, quod de mundo probari non poteſt.

Sed contra primam reſponſionem dico quod partes continui indefinitæ non faciunt infinitum, partes verò mundi indefinitæ facerent infinitum. Partes continui non faciunt infinitum, quia habent extenſionem communicanté, hoc eſt, extenſio unius partis non eſt extra extenſionem alterius, ut dictum fuit in 1. quæſt. de continuo art. 4. partes verò mundi indefinitæ facerent infinitum, quia haberent extenſionem non communicantem, hoc eſt extenſio unius partis eſſet extra extenſionem alterius, ut patet.

Contra ſecundam reſponſionem dico, quod ex illa differentia quam inter infinitum & indefinitum aſſignat, duo ſequuntur vel quod mundus eſt infinitus, vel quod mundus non eſt indefinitus, ut volunt Carteſiani.

1. Mundus eſſet infinitus quia ex ipſo Philoſopho illud eſtinfinitum, quando poteſt demonſtrari illud ita ſe habere: atqui poteſt demoſtrari mundum ita ſe habere, & illud ſic demonſtrat. R. P. Vincentius in ſua diſcuſſione peripatetica parte 2. ſect. 7. *Vel Deus*, inquit, *Videt aliquos in mundo limites, vel non? Si non; habetur intentum: ſi ſic? Supponamus hominem ab ipſo produci, concipiet ipſe aliqua ſpatia verè realia ultra terminos illos; & conſequenter ſubſtantiam corpoream indefinite extenſam juxta ideam Carteſii; ergo falſo conceſſum eſt Deum videre aliquos in illo limites; ac proindè mundus eſt poſitivè infinitus.*

2. Mundus non eſſet indefinitus, quia eſt

gumentum quo demonſtratur mundum e finitum; ergo mundus non eſt indefinis, quia ex illo Philoſopho, ut aliquid ſit definitum, ſufficit ut nullum ſit argumenm, quo manifeſtetur eſſe finitum. Prob, t. iſto argumento: illud eſt finitum quod bet figuram: atqui mundus habet figuram mpe ſphæricam; ergo mundus eſt finitus ob. min. illud habet figuram ſphæricam à jus centro omnes ductæ lineæ ſunt æquas. Certum enim eſt quod mundus habet ntrum quod ſaltem à Deo poteſt cognoſci, ia cum Deus ſit omniſcius & infinitæ mprehẽſionis, neceſſe eſt accuratè cognoſt infinitæ cujuſcumque molis corpore meum ſive centrum. Certum eſt etiam quod nnes lineæ ab illo centro ductæ ſunt æquas, cum omnes ſint indefinitæ; ergo mundus eſt finitus.

ARTICULUS V.

trum plures mundi ſint poſſibiles.

NOtandum eſt quod ex dictis conſtat unicum eſſe mundum, nec tamen in ipſius undi productione ita fuit defatigatus Deus t non poſſit plures alios & perfectiores proucere. Quod tamen Carteſius negat, numeo enim 22. ait; *Hinc colligi facilè poteſt non ſe eandẽ materiã cœli quã terræ, atque omnino mundi eſſent infiniti, non poſſe eos omnes ex na & eadem materia conſtare, nec proinde*

plures ſed unum tantum eſſe poſſibilem , quia perſpicuè intelligimus illam materiam cujus natura in eo ſolo conſiſtit quod ſit ſubſtantia extenſa , omnia omnino ſpatia imaginabilia in quibus alij iſti mundi eſſe deberent jam, occupare , nec ullius alterius ideam in nobis reperimus.

Dicendum eſt plures mundos eſſe poſſibiles.

Prob. 1. Quod ex nullo capite repugnat, poteſt fieri à Deo : atqui ex nullo capite repugnat , Deum poſſe producere plures mundos ; ergo , &c. prob. min. non repugnat ex parte Dei , neque ex parte effectus. 1. Non repugnat ex parte Dei , quia Deus ſemper habet potentiam infinitam , quæ conſiſtit in hoc quod Deus poſſit producere mundos perfectiores & perfectiores in infinitum. 2. Non repugnat ex parte effectus : quia iſte mundus non totaliter participat bonitatem Dei , nec adæquat Divinam ejus perfectionem , quia Deus eſt infinite participalis à creaturis ; ergo ex nullo capite repugnat Deum poſſe producere plures mundos.

Prob. 2. Ideo ex ipſo Carteſio plures mundi non ſunt poſſibiles , quia eſſent plures ut ſupponeretur , & non eſſent plures , ſed unus, quia conſtarent ex una & eadem materia. *Atque omnino* , inquit , *ſi mundi eſſent infiniti non poſſe non illos omnes ex una & eadem materia conſtare ; nec proindè plures, ſed unum tantum eſſe poſſe* : atqui mundi ſemper eſſent plures & inter ſe diſtinguerentur , licet conſtarent ex una & eadem materia ? Nunquid enim homo ab equo differt , equus à

ve, bos ab arbore, ignis ab aqua, licet ex dem materia ſecundum ipſum etiam Carſium componantur, proinde ratio quâ Carſius probat plures mundos non eſſe poſſibi-, nulla eſt.

Obj. 1. Si darentur plures mundi, vel illi ındi diſtarent inter ſe, vel eſſent contigui: utrum dici poteſt; ergo nullum.

Prob. min. Quo ad omnes partes. 1. Illi ındi non diſtarent quia ut diſtarēt deberet quid interjacere inter eos: atqui nihil poſſet erjacere inter illos duos mundos; ergo ilmundi non diſtarent. Prob. min. ſi aliid interjaceret inter illos mundos, vel eſ- Spiritus vel corpus: non poteſt eſſe Spiri-ıs, quia cum Spiritus nullam dimenſiom habeat non poteſt conſtituere aliquod ervallum; non poteſt etiam eſſe corpus, ia ſi eſſet corpus, eſſet aliqua res extenſa, ga, lata & profunda, & ita contingeret quod duo mundi facerent unicum mundum. 2. ın poſſunt eſſe cōtigui, quia ſi eſſent cōtigui ıſtituerent unicū mundum; ſiquidem terra, ıa, aër & ignis conſtituunt unum mundum pter contiguitatem quæ reperitur inter illa pora; ergo non poteſt dici quod illi eſſent ıtigui.

.eſp. 1. Illos mundos fore diſtantes, ſi Deo viſum fuerit, quia ad diſtantiam non reiritur corpus intermedium, ſed ſatis fuiſut Deus illos mundos non unitos proiſſet.

Reſp. 2. Illos mundos fore contiguos, nec contiguitas efficeret unicum mundum, ia licet contiguitas terræ cum aqua, aquæ

cum aëre mundum unum conſtituant, non idem tamen dicendum de duobus mundis: ideò enim contiguitas partium mundi facit unitatem mundi, quia inter illas eſt ſubordinatio: ſed nulla eſſet ſubordinatio inter duos mundos; & ita licet eſſent contigui non efficerent unicum mundum.

Obj. 2. Ex pluralitate mundorum ſequeretur magna naturæ confuſio, quia terra unius mundi poſtularet uniri terræ alterius mundi propter gravitatem & ſympatiam; idem facerent elementa inter ſe: atqui non debet admitti illa magna naturæ confuſio; ergo non debet dici quod mundorum pluralitas ſit poſſibilis.

Reſp. neg. ſeq. maj. quia terra unius mundi non poſtularet moveri ad locum alterius, ſed quælibet requieſceret in proprio & determinato loco & centro.

Obj. 3. Non poteſt alius mundus fieri ſine novâ materiâ: atqui nova materia non eſt poſſibilis, quia iſte mundus continet omnem materiam poſſibilem. Unde Sanctus Th. 1. part. q. 4. art. 3. ad 3. ait *Dicendum quod mundus conſtat ex ſua tota materia; non enim eſt poſſibile eſſe aliam terram, quam iſtam*; ergo alius mundus non eſt poſſibilis.

Reſp. cum R. P. Vincentio quod S. Tho. loquitur ex mente Ariſtotelis lib. Cœli cap. 8. ex quo reſponſionem illam ſumpſit, ut probabilem tantum. Unde non loquitur de poſſibili ſecundum potentiam activam Dei, ſed ſecundum potentiam inditam rebus creatis, ut rectè advertit ibi Cajetanus; & ita licet mundus iſte ex tota ſua materia, quæ actu

eata eſt, conſtet, non tamen ex tota crea-
li à Deo.

ARTICULUS VI.

trum mundus fuerit ab æterno vel productus in tempore.

NOtandum eſt quòd plurimi exiſtimant Ariſtotelem crediditſe mundũ eſſe æter-
m; nam Phyſ. cap. 6. concludit primi mo-
is æternitatem ex eo quod ſemper fuerit
otus. Sed putant tamen alij Ariſtotelem
ctaſſe hanc quæſtionem ut probabilem tan-
n. Nam 1. top. cap. 9. proponit ut proble-
, an mundus fuerit ab æterno? necne 9.
m Metaph. cap. 8. textu 18. *Dubitanter lo-
itur, motus, ſiquis æternus eſt,* inquit. Sed
æcumque ſit Ariſtotelis ſententia circa
ndi æternitatem.

Dicendum eſt mundum non fuiſſe ab æter-
, ſed productum fuiſſe in tempore.

rob. 1. plurimis ſacræ Scripturæ auctorita-
us Joan. 17. *Clarifica me pater claritate
m habui priuſquam mundus fieret,* Ad Ephe-
s, *Elegit nos in ipſo ante mundi conſtitutio-
n,* Gen. *In principio creavit cœlum & ter-
n.*

Prob. 2. concluſio quibuſdam congruen-
; non enim poteſt demonſtrari mundum
n ſemper fuiſſe. Unde, inquit, S. Th. 1. p.
46. a. 2. *Mundum incœpiſſe ſola fide tenea-*

tur, nec demonſtrativè hoc ſciri poteſt: ſed id credere maximè expedit. 1. Congruum fuit mundum incœpiſſe, ne daretur occaſio putandi mundum eſſe à ſeipſo, & eſſe Deum, ut putavere Plinius & Varro. Ponendo enim creationem mundi in tempore, conſtat res omnes habere eſſe à Deo, *quia omne quod non ſemper fuit, manifeſtum eſt habere cauſam; ſed non ita manifeſtum eſt de eo, quod ſemper fuit,* inquit Sanctus Th. 1. part. q. 46. art. 1. ad ſextum. 2. Ut oſtéderetur independentia Dei à creaturis; producendo enim mundum in tempore, oſtendit homini ad arrogantiam prono, inquit Chriſoſtomus hom. 5. ad populum Antioch. ſe non egere ipſo, ſine quo fuit tota æternitate tam lętus ac beatus, ut nunc eſt 3. Ut Deus oſtéderet ſe nõ agere ex neceſſitate, ſed ex libertate creaturas produxiſſe; aliqui enim Philoſophi crediderunt Deum agere ex neceſſitate, eò quòd mundum æternum eſſe ſentiebant. 4. Conjicitur mundum non fuiſſe ab æterno, quia nulla illorum temporum monimenta extant, antiquiſſimæ enim hiſtoriæ prophanæ non excedunt tempora diluvii & hiſtoria Moïſis quæ omnium omnino antiquiſſima eſt, non excedit memoriam ante diluvium Noëmiticum mille ducentorum quinquaginta ſex annorum circiter.

Obj. 1. Tempus ſemper fuit, non enim poteſt aſſignari aliquid prius tempore; & aſſignata quacumque parte temporis poteſt aſſignari altera pars quæ ſit prior illa: atqui ſi tempus ſemper fuit, motus quoque ſemper fuit, quia tempus eſt menſura & duratio motus, ſi motus ſemper fuerit, conſequenter

›bile, ſcilicet mundus, quia non poteſt da-
motus ſine mobili; ergo mundus fuit ab
ǝtno, non verò in tempore productus.
Reſp. neg. maj. & diſt. ejus prob. non po-
t aſſignari aliquid reale & poſitivum prius
npore, Con. non poteſt aſſignari aliquid
gativum, neg. ſimiliter diſt. 2. Probatio.
ignata quacumque parte temporis propor-
nali poteſt aſſignari altera quæ ſit prior,
on. aſſignata parte aliquota poteſt aſſignari
era quæ ſit prior, neg. quia verum fuit di-
e quod mundus incepit eſſe illâ horâ, illo
nſe antequam non erat alius.
Obj. 2. Quod de novo incipit eſſe, non ſe
oet eodem modo ac tunc prius ſe habebat;
;o mutatur & proinde accipit eſſe per mo-
n, vel per mutationem: atqui omnis mo-
vel mutatio præſupponit ſubjectum; er-
ſupponitur mundum ſemper fuiſſe.
Reſp. diſt. min. mutatio propriè dicta præ-
ponit ſubjectum, Con. mutatio impro-
a & metaphorica, neg. quia cum creatio
ranſitus à non eſſe ſimpliciter ad eſſe, di-
ır mutatio impropriè & metaphoricè ſum-
, nullumque præſupponit ſubjectum.
Obj. 3. & ult. Poſita cauſa ex omni parte
icienti ad agendum neceſſario ponitur
ctus; ſicuti poſito ſole neceſſariò ponitur
minatio; atqui Deus eſt ab æterno cauſa
omni parte ſufficiens ad agendum, & ad
ndum producendum; ergo neceſſario pro-
it Deus mundum ab æterno.
Reſp. diſt. maj. poſita cauſa neceſſaria ne-
ariò ponitur effectus, Con. poſita cauſa
ra neceſſariò ponitur effectus, neg. quia

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

Deus eſt agens liberrimum, & ita potuit producere, vel non producere mundum, illumque produxit quando voluit. Cætera argumenta videri poſſunt apud S. Thom. 1. p. q. 46. art. 1.

ARTICULUS VII.

Vtrum mundus potuerit eſſe ab æterno ſecundum res permanentes.

Notandum eſt quod tria ſunt in mundo rerum genera de quibus diſputari poteſt an poſſint eſſe ab æterno. Aliæ ſunt res permanentes, & illa ſunt quæ habent totum eſſe ſimul, ut homo, Angelus, cœlum. Aliæ ſunt res proprie ſucceſſivæ, & illæ ſunt quæ habent diverſas partes ordine ſibi ſuccedentes, ut motus, tempus. aliæ ſunt ſucceſſivæ impropriè, quia licet non habeant prius & poſterius, ſi tamen inter ſe comparentur una præcedit aliam, ut ſunt generationes mixtorum. In iſto articulo diſputabitur de rebus permanentibus, in ſequenti verò de rebus ſucceſſivis.

Dicendum eſt mundum potuiſſe creari ab æterno ſecundum res permanentes.

Prob. nulla eſt contradictio mundum potuiſſe creari ab æterno; ergo mundus potuit creari. Prob. ant. ſi eſſet aliqua contradictio & repugnantia, vel eſſet ex parte cauſæ creantis, vel ex parte effectus creati vel ex parte creationis, vel denique ex parte modi crean-

atqui ex illis omnibus non eſt repugnan-
ergo mundum potuiſſe creari ab æterno
a eſt repugnantia. Prob. min. quoad
ies partes. 1. Non eſt repugnantia ex par-
uſæ creantis, quia cauſa non debet præ-
:re effectum duratione, ſed ſolum natura;
ſicut cauſa eſt æterna, effectus poteſt eſſe
nus ex parte cauſæ. 2. Non eſt repugnan-
ex parte effectus creati, 1. quia creatura
dicitur poſſibilis ex ſeipſa, ſedex omni-
ntia Dei; ergo ſicut ab æterno in Deo
potentia producendi mundum, mundus
iit produci ab æterno. Prob. conſeq.
is nunquam incœpit poſſe creare mun-
; ergo in Deo ſemper fuit potentia pro-
ndi mundum. Prob. ant. ſi Deus ali-
ido incepiſſet poſſe creare mundum, mo-
tum talis inceptionis poſſet deſignari,
autem momentum non poteſt deſignari,
Deus ab æterno non fuiſſet omni-
ns; ergo Deus nuſquam incœpit poſſe
re mundum. 2. Si eſſet aliqua repugnan-
ex parte effectus, illa repugnantia pro-
ret eo quod talis effectus eſſet coëter-
Deo: ſed illa repugnantia non reperitur,
illa coëternitas quæ conveniret creatu-
ſſet coëternitas accidentalis, non verò eſ-
alis. Illa autem coëternitas accidentalis
ſt convenire creaturæ, ut fuſius probabi-
n ſolutione cujuſdam argumenti; ergo
dum potuiſſe creari ab æterno non re-
iat ex parte effectûs. 3. Non repugnat
arte creationis, quia ad productionem
ex nihilo ſufficit ut illa res debuerit eſſe
ion eſſe, ſive ut fuerit ſub non eſſe nega-

tivè aptitudine & in aliquo priori inſtanti naturæ; ergo non repugnat ex parte creationis mundum potuiſſe creari ab æterno. 4. Denique non repugnat ex modo operandi, quia Deus mundum liberè creaſſet, nam in priori inſtanti naturæ potuiſſet non creare; ergo ex nullo capite repugnat mundum potuiſſe creari ab æterno.

Obj. 1. Cauſa debet eſſe prior ſuo effectu aliqua duratione temporis; ergo mundus non potuit eſſe ab æterno. Prob. ant. ſi cauſa non eſſet prior ſuo effectu aliqua duratione temporis, ſequeretur quod effectus non contineretur intra potentiam cauſæ: atqui effectus debet contineri intra potentiam cauſæ; ergo cauſa debet eſſe prior ſuo effectu aliqua duratione temporis.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. diſt. maj. effectus non contineretur intra potentiam cauſæ prioritate aliqua temporis, con. prioritate aliqua naturæ neg. Quia eadem prioritate effectus producendus debet contineri intra potentiam cauſæ, qua cauſa debet eſſe prior ſuo effectu: ſufficit autem ut cauſa ſit prior prioritate naturæ, ut jam dictum fuit.

Obj. 2. Mundum potuiſſe creari ab æterno repugnat ex parte effectûs; ergo mundus non potuit creari ab æterno. Prob. ant. ſi mundus potuiſſet creari ab æterno, fuiſſet coëternus Deo; atqui nihil poteſt eſſe coëternum Deo, ut docent Sancti Patres; ergo repugnat ex parte effectûs mundum potuiſſe creari ab æterno.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. diſt. maj. mundus fuiſſet coæternus Deo accidentali & deffectibili,

fectibili, con. æternitate eſſentiali & indefectibili, neg. quia duplex datur æternitas. ima dicitur eſſentialis & indefectibilis quæ cludit omnimodam immutabilitatem, & iæ eſt duratio carens tam actu quàm aptidine principio & fine. Illa autem æternis convenit tantùm Deo & nulli poteſt conʒnire creaturæ. Secunda æternitas eſt illa ıæ eſt accidentalis & defectibilis, & eſt dutio carens quidem actu initio & fine, non men aptitudine, quia deſinere poteſt in mpore, & hæc æternitas poteſt convenire eaturæ.

Obj. 3. Si nullum ſit inconveniens quod undus potuerit produci ab æterno, nullum iam deberet ſequi inconveniens ſi munıs fuiſſet ab æterno: atqui eſſet aliquod ıconveniens, ſi mundus productus fuiſſet ɔ æterno; ergo eſt aliquod inconveniens ıod mundus potuerit produci ab æterno. rob. min. ſi mundus productus fuiſſet ab terno ſequeretur quod mundus non habeːt principium: atqui eſt inconveniens quod ıundus non habeat principium; ergo eſſet ıconveniens, ſi mndus productus fuiſſet ab terno. Prob: min. quælibet creatura petit abere principium; ergo eſt aliquod inconeniens quod mundus non habeat princiium.

Reſp. neg. utramq. min. ad quarum prob. iſt. ant. quælibet creatura petit habere prinipium productionis, con. principium duraionis, neg. quia mundus productus fuiſſet ːmper à Deo; ita ut Deus eſſet cauſa ſui ſſe ſuæque durationis, licet illa duratio non

haberet principium. Illud explicat Divus Auguſt. iſto exemplo. *Si Pes*, inquit; *ab æterno fuiſſet in pulvere ſemper cauſaret veſtigium, illud veſtigium haberet principium productionis, quia illud veſtigium fuiſſet factum ab aliquo calcante; nom autem haberet principium durationis, quia nullum poſſet aſſignari inſtans quo illud veſtigium incepiſſet durare.*

Obj. 4. Si Deus produxiſſet mundum ab æterno, mundus fuiſſet immutabilis eſſentialiter & neceſſario: atqui mundus non poteſt eſſe immutabilis eſſentialiter, & neceſſariò, quia quælibet creatura de ſe eſt contingens; ergo repugnat Deum poſſe producere mundum ab æterno. Prob. ſequ. maj. ſi Deus produxiſſet mundum ab æterno, non potuiſſet illum annihilare per totam æternitatem; ergo mundus fuiſſet immutabilis neceſſariò & eſſentialiter. Prob. ant. iſta ſuppoſitione. Supponamus animam rationalem fuiſſe à Deo creatam ab æterno, vel Deus poterat illam annihilare, vel non. Si ſecundum; ergo illa creatura fuiſſet immutabilis. Si primum dicatur; ergo Deus potuit annihilare: ſupponamus 2. Deum illud feciſſe, tunc incipiamus à tali puncto annihilationis, & recurramus verſus æternitatem, ſive in præcedentem ejus durationem, vel deveniemus in ejus principium, vel non. Si primum; ergo dabitur initium æternitatis, quod implicat: ſi ſecundum; ergo talis anima duraſſet per æternitatem.

Reſp. diſt. ſeq. maj. fuiſſet mundus immutabilis ſecundum quid & ex ſuppoſitione], con. ſimpliciter & abſolutè, neg. quia ex

ıppoſitione quod Deus decreviſſet creare ıundum ab æterno, neceſſarium erat vi talis ecreti ut illum conſervaret per æternitatem, oc autem non eſſet eſſe neceſſarium immutabile eſſentialiter & ab intrinſeco, ſed ſeındum quid & ex ſuppoſitione.

Obj. 5. Si mundus creatus fuiſſet ab æter-) ſequeretur quod iſtæ duæ propoſitiones ſent ſimul veræ, mundus fuit creatus à Deo, undus non fuit creatus à Deo: atqui illud on poteſt dici; ergo nec aliud. Prob. ſeq. aj. prima propoſitio eſſet quidem vera ex ppoſitione, quod Deus creaſſet mundum ab erno. Secũda quoque eſſet vera cum ſua pro- ſitio de præſenti ſcilicet Deus mundum on creat, eſſet vera: ſiquidem non poteſt ſignari aliquod inſtans in quo verum ſit cere Deus mundum creat; ergo ſequitur ıod illæ duæ propoſitiones eſſent ſimul veræ.

Reſp. neg. ſeq. maj. Et diſt. inſtam prob. on poteſt aſſignari iſtans temporis in quo ve- m ſit dicere, Deus mundum creat, Con. ſtans æternitatis, neg. quia ſi mundus crea- s fuiſſet ab æterno, menſuratus fuiſſet & du- ſſet per æternitatem quæ eſt aliquod inſtans rmanens & indiviſibile, eſt tamen diviſibi- virtualiter, quia æquivalet multis diffe- ntiis temporis; ita ut poſſit dici, Deus undum creaturus eſt, Deus mundum creat, Deus mundum creavit.

Obj. 6. Repugnat ex parte creationis mun- m potuiſſe creari ab æterno, quia non pro- ductus fuiſſet per creationem; ergo repugnat ſolutè mundum potuiſſe creari ab æterno. ob. ant. illud dicitur produci per creatio-

nem quod tranſit de non eſſe ad eſſe: atqui mundus non tranſiſſet de non eſſe ad eſſe; ergo non productus fuiſſet per creationem. Prob. min. mundus nuſquam fuiſſet ſub non eſſe; ergo non tranſiiſſet de non eſſe ad eſſe.

Reſp. neg. ant. & min. & ad prob. diſt. ant. mundus non fuit ſub non eſſe prioritate inſtantis poſitivi, Con. prioritate inſtantis negativi vel privativi, neg. Quia ut docet S. Thom. Opuſc. 207. *Res dicitur prius eſſe ſub ſtatu non eſſendi, quam ſub ſtatu eſſendi prioritate inſtantis poſitivi. Quando re vera datur verum inſtans in quo verum eſt dicere res non eſt; dicitur verò fuiſſe ſub ſtatu non eſſendi prioritate inſtantis privativi vel negativi, quando nullum eſt inſtans in quo res non ſit; ſi tamen res non fuiſſut tunc producta, revera fuiſſet ſub ſtatu non eſſendi per inſtans poſitivum.*

Inſt. atqui mundus debuiſſet eſſe ſub non eſſe prioritate inſtantis poſitivi; ergo nulla ſolutio. Prob. ſub ſi mundus non fuiſſet ſub non eſſe prioritate inſtantis poſitivi ſequeretur quod mundus non eſſet duratione poſterior ipſo Deo: atqui mundus debet eſſe duratione poſterior ipſo Deo; ergo mundus debuiı eſſe ſub non eſſe prioritate inſtãtis poſitivi. Prob. min, mundus eſſet ſimilis Verbo Divino quod producitur ab ęterno, & tamen non eſt poſterior duratione patre producente: atqui abſurdum eſt dicere quod mundus ſit ſimilis Verbo Divino; ergo mundus debet eſſe duratione poſterior Deo.

Reſp. neg. ſubſ. ad cujus prob. neg. ſeq. maj. quia in hoc differunt mundus & Verbum Di-

vinum. 1. Quod pater nō eſt prior verbo prioritate naturæ, Deus verò eſſet prior mundo prioritate naturæ ſi mundus productus fuiſſet ab æterno. 2. Quod Verbum Divinum per ſuam productionem recepit omnimodam æternitatem cum omni independentia. Mundus verò ſi productus fuiſſet ab æterno, recepiſſet æternitatem accidentalem, imperfectam & defectibilem.

Obj. ult. Si Deus produxiſſet mundum ab æterno, non illum produxiſſet liberè; ergo repugnat ex parte modi creandi. Prob. ant. non potuiſſet non producere & ſuſpendere ejus productionem; ergo non produxiſſet liberè, Prob. ant. ſi potuiſſet non producere, vel in inſtanti quo mundus productus fuit vel ante mundi productionem, vel poſt mundi productionem: atqui non potuit non producere nec in inſtanti in quo mundus productus fuit, quia quod eſt, neceſſe eſt eſſe, quando eſt, nec ante mundi productionem quia nullum datur inſtans, nec poſt mundi productionem, ut patet; ergo nullo modo potuit non producere.

Reſp. neg. utrumq; ant. & ad prob. dico quod Deus non potuit non producere mundum in inſtanti ante productionem; non quidem quod ante mundi productionem fuiſſet aliquod inſtans reale, ſed tantum inſtans naturæ, quod ſufficit ut Deus dicatur mundum produxiſſe liberè, quia ſufficit ut omnis cauſa etiam libera ſit prior ſuo effectu prioritate naturæ & dependentiæ.

ARTICULUS VIII.

Vtrum mundus potuerit eſſe ab æterno ſecundum res ſucceſsivas.

DIcendum eſt nullum ſucceſſivum, ſive propriè, ſive impropriè ſucceſſivum, hoc eſt neque motum, vel tempus, neque generationes ullas ſubſtantiales ſibi ſuccedentes potuiſſe ab æterno.

Prob. 1. Quod excludit partem priorem & poſteriorem non poteſt eſſe ab æterno: atqui omne ſucceſſivum ex natura ſua excludit partem priorem & poſteriorem, ut patet ex ipſa rei ſucceſſiuæ definitione; ergo res ſucceſſiva non poteſt eſſe ab æterno. Prob. maj. ſi res ſucceſſiva poſſet ab æterno produci, vel ſecundum partẽ poſteriorem vel priorẽ, non poteſt dici quod poſſit eſſe ab æterno ſecũdum partem poſteriorem, quia illud non eſt æternum quod ſuppoit aliquid prius: atqui pars poſterior ſupponeret aliquid prius, nempe partem priorem; ergo res ſucceſſiva non poteſt eſſe ab æterno ſecundum partem poſteriorem, neque ſecundum partem priorem., quia vel illa pars prior duraſſet infinito vel finito tempore, non quidem infinito, quia illa pars Caruiſſet ſucceſſione cum permanſiſſet in eſſe ſecũdum totam æternitatem antequam alia ſuccederet: non etiam duraſſet finito tempore, quia repugnat durationem æternam eſſe finitam; ergo cum illud quod includit partem priorem & poſteriorem non poſſit produci ab æterno,

conſtat evidenter quod mundus non potuit eſſe ab æterno ſecundum res ſucceſſivas.

Prob. 2. Res producta per generationem, non poteſt eſſe ab æterno; ergo neqne generatio, quia ſublato generationis termino, tollitur generatio prob. ant. res producta per generationem ſupponit aliquid prius ſe, etiam duratione. Equus v. g. ſupponit motum organiſationis & generationis: ignis ſupponit motum calefactionis; ergo res producta per generationem non poteſt eſſe ab æterno.

Reſpondent adverſarij quod ſingula generatio præſupponit aliquid; non verò tota generationum collectio.

Sed reſponſio plurimis rationibus reiicitur. 1. Quod eſt eſſentiale cuilibet, eſt eſſentiale toti collectioni; atqui ut fatentur adverſarij quælibet generatio eſſentialiter præſupponit aliquid prius; ergo totà generationum collectio præſupponit aliquid prius. Major eſt evidens; tota enim collectio non habet eſſentiam diverſam à ſingulis: ſic enim quia eſt eſſentiale cuilibet homini, ut ſit rationalis, tota etiam collectio hominum eſt neceſſario rationalis.

2. Si dari poſſent generationes ab æterno, daretur proceſſus in infinitum in cauſis efficientibus; nam unus Leo eſt cauſa efficiens alterius Leonis à ſe geniti, & unus Leo eſſet genitus ab alio in infinitum: atqui non poteſt dari procuſſus in infinitum in cauſis efficientibus, ut docet Ariſt. 2. Metaph. cap. 2. tex. 5. ergo non poſſunt dari generationes ab æterno.

3. Quod debet præſuponere aliquid

prius prioritate durationis, non poteſt eſſe ab æterno: atqui omnes generationes collectivè ſumptæ debent præſupponere materiam priorem prioritate durationis, quia illa materia debuiſſet creari à Deo ſub aliqua forma pariter à Deo creata; ergo generationes non poſſunt eſſe ab æterno. Prob.min.illa materia non potuit creari ſub forma genita; ergo debuit creari ſub forma pariter à Deo creata. Prob. ant.ſi illa materia creari poſſet ſub forma genita, deberet poſſe dari aliqua cauſa ab æterno producens & generans illam formam v. g. deberet poſſe dari aliquis Leo ab æterno generans alium Leonem: atqui abſurdum eſt quòd detur aliquis Leo ab æterno generans, quæreretur enim utrum à creatione Leonis factâ à Deo, uſque ad Leonem genitum ab illo primo, fluxerit tempus finitum, vel infinitum? Si infinitum;ergo talis genaratio non fuit æterna? Si finitum: ergo talis creatio non fuit etiam æterna; quia quod antecedit aliud finito tempore, non eſt æternum, ſi ergo creatio non ſit æterna, generatio quæ ſequitur creationem,non erit æterna.

4. Poſitis generationibus ab æterno, daretur infinitum actu. Nam fuiſſent hactenus infinitæ hominum generationes. Unde cum animæ hominum immortales ſint, eſſent actu infinitæ.

Obj.1.Sanctus Th.1.parte q.46.art.2.ſoluit argumenta; quæ ſolent proponi contra poſſibilitatem mundi ab æterno, etiam quantum ad ſucceſſiva; ergo docet ſucceſſiva poſſe eſſe ab æterno.

Reſp. diſt. ant. ſanctus Th.ſoluit argumen-

ta quaſi minimè demonſtrativa conc. quaſi minùs probabilia neg. quia ibi ſanctus Th. agit contra quoſdam Philoſophos qui putabant poſſe demonſtrari mundum incœpiſſe, oſtendit autem Doctor Angelicus quod illa argumenta quæ ab ipſis Philoſophis proponuntur, ſunt minimè demonſtrativa, licet ſint probabilia.

Obj. 2. Motus circularis cœlorum potuit eſſe ab æterno: atqui motus eſt aliquid ſucceſſivum; ergo res ſucceſſivæ poſſunt eſſe ab æterno. Prob. maj. non repugnat ex parte moventis quod potuit eſſe ab æterno, non repugnat etiam ex parte mobilis ſcilicet cœli quod potuit eſſe ab æterno ſecundum ſubſtantiam, cum ſit res permanens. Non etiam repugnat ex parte ſui: quia quod poteſt carere principio & fine poteſt eſſe ab æterno: atqui motus circularis poteſt carere principio & fine, & de facto caret; ergo motus circularis ſecundum ſe poteſt eſſe ab æterno.

Reſp. neg. maj. ad cujus prob. dico quod non repugnat quidem ex parte moventis nec ex parte mobilis quod motus ſit ab æterno, ſed repugnat ex parte ſui; & ita dicendum quod motus circularis caret principio & fine ex parte mobilis, non verò ex parte ſui; quia cum omnes partes corporis ſphærici uniantur per indiviſibilia continuantia, ita ut nullum ſit terminativum. Hinc eſt quod motus in tali ſubjecto dicitur carere omni termino: ſed qnia oportet ut una pars illius motus tranſeat & alia ſuccedat, inde eſt quod quælibet pars in particulari habet ſuum principium & finem.

Obj. 3. Cœlum potuit eſſe ab æterno ; ergo & motus , quia motus eſt proprietas cœli.

Reſp. neg. conſeq, quia motus non eſt proprietas cœli , quia motus ſecundum D. Thom. *Separabitur à cœlo poſt diem judicij ſine violentia cœli.*

Inſt. ſi cœlum productum fuiſſet ab æterno, vel motum fuiſſet, vel quieviſſet: ſi primum; ergo fuiſſet motus ab æterno : ſi ſecundum, ſequeretur quod potuiſſet moveri ab æterno , quia quies eſt privatio motûs , & forma poteſt eſſe in eodem inſtanti in quo eſt privatio.

Reſp. quod cœlum quieviſſet quiete negativa non verò quiete privativa. Quies autem negativa dicitur de illo ſubjecto quod eſt ineptum ad motum : cœlum autem ab æterno productum non fuiſſet aptum ad motum , & ita quieviſſet quiete negativa.

Obj. ult. Homo potuit eſſe ab æterno ; ergo & motus cordis. Prob. conſq. motus cordis eſt neceſſarius ad vitam ; atqui homo debuiſſet vivere ab æterno ; ergo debuiſſet habere motum cordis.

Reſp. neg. conſeq. ad cujus prob. diſt. maj. motus cordis neceſſarius eſt ad vitam qualem nunc habemus , con. ad vitam quam habuiſſet tunc homo productus ab æterno , neg. quia ſi Deus voluiſſet dare ab æterno vitam homini ab illa abſtuliſſet quidquid repugnaſſet æternitati. Motus autem repugnat æternitati , ut jam probatum fuit.

ARTICULUS IX.

Vtrum mundus fuerit productus à Deo in inſtanti.

Dicendum eſt. 1. Mundum fuiſſe productum à Deo.

Prob. 1. auth. Scrip. ſacr. ſi quidem Geneſeos 1. dicitur, *In principio creavit Deus cœlum & terram*: Eſther 13. *Domine rex omnipotens tu feciſti cœlum & terram, & quidquid ambitu cœli continetur*: & Pſalmo 145. *qui fecit cœlum & terram, mare & omnia quæ in eis ſunt*; ergo cõſtat plurimis authoritatibus Scripturæ ſacræ Deum fuiſſe cauſam efficientem mundi., & proinde falſa eſt opinio Manichæorum qui dicebant res quidem ſpirituales à Deo fuiſſe conditas, corporeas verò à dæmone eſſe productas: falſa eſt eiam opinio Epicureorum qui temerario atomorum concurſu mundum coaluiſſe dicebant.

Prob. 2. ratione: ſi Deus non produxiſſet mundum, non eſſet ens ex omni parte perfectum: atqui Deus eſt ens ex omni parte perfectum; ergo Deus produxit mundũ. Prob. ſequela maj. illud non eſt ens ex omni parte perfectum à quo omnia non dependent: atqui ſi Deus non produxiſſet mundum, omnia quæ ſunt in mundo non dependerent ab illo quia ab illo non haberent eſſe; ergo Deus non eſſet ens ex omni parte perfectum. Præterea

ſi Deus non produxiſſet mundum, non poſſemus rectè colligere Dei exiſtentiam ex pulchritudine & admirabili ordine rerum omnium quæ in mundo ſunt: atqui rectè poſſumus colligere Dei exiſtentiam ex pulchritudine, & admirabili ordine rerum omnium; ut enim dicitur ad Romanos, *Inviſibilia enim ipſius à creatura mundi per ea quæ facta ſunt intellecta conſpiciuntur*; ergo Deus fuit cauſa efficiens mundi.

Dicendum eſt 2. mundum productum fuiſſe per creationem.

Prob. operari ſequitur ad eſſe; ergo modus operādi debet eſſe proportionatus modo eſſendi: atqui Deus habet modum eſſendi omninò independentem; ergo debet habere modum operandi omninò independentem: atqui creare aliquid eſt modus operandi omninò independens, quia creatio nullum præſupponit ſubjectum; ergo mundus fuit productus per creationem.

Dicendum eſt 3. Deum eſſe cauſam finalem & principalem mundi. Hominem verò eſſe cauſam ſecundariam.

Prob. quoad 1. part. ex Ariſt. *Unumquodque agens debet habere pro fine illud quod eſt optimum*: atqui nihil eſt melius Deo; ergo Deus non potuit habere alium finem præter ſeipſum.

Prob. quoad 2. part. quæcumque ſunt in mundo, ad aliquem hominis uſum conducunt, quædam enim proſunt ad vitam ſuſtentandam, alia ad honeſtas delectationes, altera in morborum remedia & ſanitatis præſidia; omnia denique proſunt ad generandam

Dei notitiam, amorem & religionem; ergo homo fuit cauſa ſecundaria finalis mundi.

Dicendum eſt 4. Secundum doctrinam D. Auguſtini mundum in unico inſtanti fuiſſe productum.

Prob. mundus debuit creari eo modo, quo magis poterat manifeſtari Dei omnipotentia: atqui creatio mundi facta in inſtāti magis manifeſtat Dei potentiā; quia ſi Deus inſumpſiſſet ſex dies ad productionem mundi, agens infinitum videretur indigere multo tempore ad res producendas, quod quidem videtur abſurdum; ergo creatio mundi fuit facta in unico inſtanti. Quando verò dicitur in ſcriptura quod Deus ſex dies inſumpſit ad producendum mundum, Divus Auguſtinus intelligit dies Angelicos, hoc eſt cognitiones Angelicas, non verò dies veros & naturales; quia ſicut præſentia lucis ſolaris facit diem ſenſibilem, ita præſentia luminis mentis Angelicæ ſuper res creatas hoc eſt cognotio actualis facit diem ſpiritualem & Angelicū; & ita primus dies erat prima Angelica cognitio primi Divini operis, & ſic de cæteris: ſed quia Deus de facto omnia cognoſcenda exhibuit intellectui Angelico, ideò quodlibet opus dicitur factum in aliqua die; & quia cognitio Angelica poteſt ſimul attingere plurima objecta, ita illi dies non ſunt plures niſi virtualiter: illi autē dies dicuntur conſtare veſpere & mane, hoc eſt cognitione matutina & veſpertina; Angeli enim habent duplicem cognitionem, unam obſcuriorem qua cognoſcunt res in ſeipſis, & illa dicitur cognitio veſpertina; alteram clariorem qua cognoſcunt res in

Deo , & illa dicitur cognitio matutina. Cajetanus qui ſententiam Divi Auguſtini ſequitur docet Moïſem per ſex dies voluiſſe indicàre naturalem ordinem & dependentiam quam res habent inter ſe ; ita ut ſi ſucceſſivè produci debuiſſent commodius ſex diebus productæ fuiſſent res ; vel Moïſes ita loquitur ut populus rudis & barbarus quem docebat,rem totam melius & facilius intelligeret. Hanc D. Auguſt. ſententiam amplectitur D. Th. in 2.ſentent. diſtinct.12.quæſt. unica, art.2.tum in 1.part.quæſt.74.art.2 ſolvit rationes utriuſque ſententiæ. Cōmunior autē ſententia Patrū eſt quod illi ſex dies fuerunt veri & naturales;in primo autem die producta ſunt omnia quæ per creationem ex nihilo immediatè Deus fecit in 2. diviſit aquas pluviales à fluvialibus & marinis interfuſione firmamenti, id eſt aëris qui per cœlum & firmamentum intelligitur, ut quando dicitur ros cœli & volucres cœli. In 3.congrevavit Deus aquas in unum locum & ſimul produxit plantas. In 4. condidit ſydera non quidem quantùm ad ſubſtantiam , ſed quantùm ad ſpeciales qualitates quas illis tribuit. In 5. produxit aves & piſces. In *6*. pecudes & homines. In 7. denique requievit.

Dicendum eſt 5. mundum productum fuiſſe verno tempore.

Prob. congruum videtur quod mundus fuit eo tempore conditus quo fuit reparatus, quia debet dari aliqua proportio inter tempus creationis , & reparationis : atqui mundus fuit reparatus verno tempore ; ergo fuit creatus verno tempore ; & licet in ipſo mundi

exordio maturi eſſent aliqui fructus, non ſequitur mundum productum fuiſſe autumnali tempore, quia de illa fructuum maturitate poſſunt reddi plurimæ rationes. 1. Quia regio Paradiſi ita erat temperata ut verno tempore arbores plurimos fructus producerent, nec ibi ullus eſt mirandi locus, cum etiam nunc plurimæ regiones ita ſint temperatæ ut verno tempore plurimos producant fructus. 2. Quia Deus in gratiam naſcentis mundi voluit ut arbores producerent maturos fructus ad ſuſtentationem animalium.

ARTICULUS ULTIMUS.

Vtrum mundus poſſit durare in æternum & duraturus ſit ſecundum partes eſſentiales.

Dicendum eſt mundum ſolo generali Dei concurſu conſervante poſſe durare in æternum ſecundum partes ex quibus componitur, & de facto duraturum eſſe in æternum ſecundum partes eſſentiales.

Prob. concluſio quoad 1. part. mundus componitur ex partibus eſſentialibus & ex partibus quæ non ſunt eſſentiales: atqui mundus ſecundum omnes illus partes poteſt durare in æternum ſolo generali Dei concurſu conſervante; ergo mundus poteſt durare in æternum ſecundum partes ex quibus componitur, Prob. min. quoad omnes partes. Mundus

componitur ex partibus eſſentialibus quæ ſunt corpora ſimplicia ; atqui illa corpora ſimplicia ſunt incorruptibilia, quia nullum datur agens creatum quod poſſit illa deſtruere, & quia carent etiam contrariis, ut infra probabitur ; & quamvis elementa ad invicem pugnent non poſſunt tamen ſecundum ſe tota ſe deſtruere; ergo mundus ſecūdum partes eſſentiales poteſt durare in æternum. 2. Mūdus conſtat partibus quæ non ſunt eſſentiales, quæ ſunt corpora mixta : atqui illa corpora mixta poſſunt durare in æternū;ergo mundus poteſt durare in æternū ſecundum partes quæ non ſunt eſſentiales. Prob. min generationes poſſunt eſſe æternæ;ergo mixta poſſunt durare in æternum. Prob.ant.generationes rerum ſublunarium dependent à motibus cœleſtibus ; ergo generationes rerum poſſunt eſſe æternæ ſi motus cœleſtes poſſint durare in æternū; atqui motus cæleſtes poſſunt durare in æternū ; ergo generationes rerum ſublunarium poſſunt eſſe æternæ. Prob. min. virtus quæ movet cœlos nuſquam defatigari poteſt ; ergo motus cœleſtes poſſunt eſſe æterni.

Prob. concluſio quoad 2. part. mundus componitur ex cœlo & elementis : atqui illa omnia ſunt duratura in æternum ; ergo mundus eſt duraturus in æternum. Prob. min. quoad omnes partes. 1 Cœlum eſt incorruptibile, ut infra probabitur. 2. Elementa ſunt etiam incorruptibilia quia carent contrariis, ut infra dicetur ; ergo omnes partes ex quibus mundus componitur ſunt incorruptibiles, & proinde certum eſt mundum duraturum eſſe in æternum ſecundum partes eſſentiales.

Obj. 1. illud non poteſt durare in æternum quod neceſſariò debet habere finem: atqui mundus neceſſariò debet habere finem; ergo mundus non poteſt durare in æternum. Prob. min. quod habet initium, neceſſariò debet habere finem: atqui mundus habuit initium, ſiquidem productus fuit in tempore; ergo mundus debet habere neceſſariò finem. Prob. maj. ideo Deus non habet finem exiſtentiæ quia non habet initium in exiſtendo; ergo à contrario quod habet initium exiſtentiæ, debet habere neceſſariò finem.

Reſp. neg. min. & ma. ad quarum prob. neg. conſeq. & parit. quia duratio æterna non poteſt convenire eodem modo Deo & creaturæ: ideò enim Deus non habuit initium nec habebit finem, quia Deus eſt ens omninò neceſſarium, & ita caret principio & fine: creatura verò cum non ſit ens neceſſarium, licet non poſſit eſſe ſine principio, poteſt tamen habere alias cauſas propter quas perpetua duratio illi conveniat, quia ſcilicet caret contrariis.

Obj. ult. omnia elementa peribunt, juxta plurimas ſacræ Scripturæ authoritates; ergo mundus non eſt duraturus in æternum.

Reſp. diſt. ant. elementa peribunt ſecundū accidentia, con. ſecundū ſubſtantiam, neg. quia corpora ſimplicia remanebunt ſecundum ſubſtantiam, & illis ſolùm accedet nova perfectio quantùm ad figuram, ſtatum & diſpoſitionem, quatenus pulchriorem & nobiliorem figuram habebunt, in meliori ſtatu collocabuntur, & majori luce perfundentur.

TRACTATUS II.

De mundo Cæleſti.

UT omnia quæ ad hunc tractatum pertinent rectè intelligantur, in quinque quæſtiones dividetur. In quarum primâ agetur de naturâ Cœlorum. In 2. de numero & figura. In 3. de deſideribus. In 4. de affectionibus corporum cœleſtium, & præſertim de luce. In 5. de influxu cœlorum.

QUÆSTIO I.

De natura Cœlorum.

PLurima in ſex hujus quæſtionis articulis diſcutientur quæ nos multum juvabunt, ut abſtruſa Cœlorum natura nobis innoteſcat.

ARTICULUS I.

Vtrum Cœlum ſit compoſitum ex materia & forma.

CONTRA AVERROEM & Tychonem.

NOtandum eſt quod Averroës in lib. de ſubſtantia orbis cap. 2. docet cœlum eſſe quandam formam per ſe ſubſiſtentem abſque materia, licet in illo ſint quantitas, denſitas & raritas. Vult ergo cœlum eſſe corpus omnino ſimplex; ita ut omnem excludat compoſitionem, accidentalem quidem, quatenus non conſtat ex quatuor primis qualitatibus, ſubſtantialem quoque, quatenus non admittit in ſe materiam. In hanc ſententiam maximè inclinat Tycho Brahè.

Dicendum eſt contra utrumque Philoſophum cœlum eſſe compoſitum ex materiâ & formâ.

Prob. ſi cœlum non haberet materiam eſſet ſubſtantia inter omnes ſubſtantias corporeas nobiliſſima: atqui illud non poteſt dici; ergo nec aliud. Major eſt evidens, quia quo magis ſubſtantia removetur à conjunctione cũ materia eo perfectior eſt ut cõſtat de Angelis qui ſunt perfectiores anima rationalis, & quia Angeli nullã habent conjunctionem cum mate ria. Anima verò rationalis ſeparata, li-

cet non habeat formalem conjunctionem cum materia , habet tamen aptitudinalem , quia ſemper dicit ordinem ad materiam. Prob. min. ſi cœlum eſſet ſubſtantia nobiliſſima deberet habere operationes nobiliſſimas, quia ſicuti operari ſequitur eſſe, ita modus operandi ſequitur modum eſſendi: atqui cœlum non poteſt habere operationes nobiliſſimas, nempè velle, intelligere, quia ſic eſſet capax æternæ & beatæ vitæ; ergo cœlum non poteſt eſſe ſubſtantia nobiliſſima. Præterea in cœlo ſunt omnia argumenta materiæ; ergo cœlum habet materiam. Prob. ant. omnia accidentia quæ ſequuntur materiam & oriuntur ab illa ſunt in cœlo; ergo in cœlo ſunt omnia argumenta materiæ. Prob. ant. quantitas raritas & denſitas ſunt accidentia quæ oriuntur à materia : atqui illa accidentia reperiuntur in cœlo; ergo in cœlo reperiuntur accidentia quæ oriuntur à materiâ

Obj. 1. Quod habet materiam habet qualitates contrarias : atqui cœlum non poteſt habere qualitates contrarias ; quia ſic eſſet corruptibile ; ergo cœlum non poteſt habere materiam.

Reſp. diſt. maj. quod habet materiam habet qualitates propriè vel impropriè contrarias, con. propriè tantum contrarias, neg. quia in cœlo non reperiuntur quatuor primæ qualitates quæ ſunt propriè contrariæ, ſed reperiuntur raritas & denſitas quæ dicuntur habere aliquam contrarietatem impropriam.

Obj. 2. Quod habet materiam tranſmutatur, quia materia eſt ſubjectum tranſmuta-

tionis : atqui cœlum non poteſt tranſmutari, qui ſic eſſet corruptibile ; ergo cœlum non habet materiam.

Reſp. diſt. maj Quod habet materiam tranſmutatur tranſmutatione ſubſtantiali vel accidentali, con. ſubſtantiali tantum, neg. quia cum cœlum illuminetur dicitur tranſmutari tranſmutatione accidentali.

Obj. 3. & ult. Quod habet materiam, corrumpitur, quia materia eſt principium corruptionis ; ergo ſi cœlum haberet materiam corrumperetur.

Reſp. diſt. ant. quod habet materiam reſpicientem formam modo amiſſibili corrumpitur, con. quod habet materiam reſpicientem formam modo inamiſſibili, neg. quia materia cœli ita determinatè reſpicit propriam formam, ut non ſit in potentia ad aliam formam.

ARTICULUS II.

Vtrum Cœlum ſit diverſum ſpecie ab elementis.

CONTRA PYTHAGORAM, EMPEdoclem, Cabeum, & Platonem.

NOtandum eſt quod Pythagoras aſſeruit cœlum eſſe ignem ; ita ut globus ignis, cum non poſſet altius aſceudere, ſe ſe in modum concameratæ fornicis compoſuerit.

Empedocles vero cœlum è terra conſtituit. Cabeus tamen dicit Empedoclem putaſſe cœlum eſſe compoſitum ex aëre & igne, ſed ſolidatum quaſi in criſtallum.

Notandum eſt 2. quod docet Cabeus cœlum factum ex ſubſtantia aquæ, quod ut probet plurima ſupponit. *Initio*, inquit, lib. 1. ad text. 4. quæſt. 2. *Deus tres materias creavit terram, cœlum, & aquam; nomine autem cœli, cum communi patrum, empyreum intelligo; hoc igitur univerſum ex prima illa creatione conſtitit ex tribus corporibus, ex cœlo empyreo tanquam ex vaſe continente, & ex duobus corporibus, altero fixo nomine terræ, altero volatili & ſpiritoſo, quod nomine aquæ continetur. Quod præſertim ſuadet, quia nuſquam mentio eſt de creatione aëris aut ignis .... ex his duobus corporibus omnia deinde ſunt coagmentata.* His autem ſic à Deo conſtitutis putat Cabeus, quod Deus illam partem volatilem in tres veluti partes diviſit; ſic enim proſequitur. *In ſequenti ergo partem illam volatilem univerſi in tres veluti diviſit Deus partes; partem enim ſupremam & perfectiſſimam eduxit ad ſupremum locum: pars fæculentior & craſſior ad inferiora ſe recepit, media medium occupavit locum; pura & tenuis pars eſt illa, quæ aquarum nomine cenſetur, quæ ſupra cœlos ſunt*; Deindè ſubjungit. *Sunt ergo aquæ ſupra cœlos, quia re vera ibi eſt ſubſtantia veriſſima & perfectiſſima ejuſdem rationis cum noſtra aqua; dum enim in empyreo tanquam in vaſe includeretur tota ſubſtantia aquæ & terræ, ſeu quæ terræ & aquæ nomine recenſetur, Spiritus Domini qui ferebatur ſupra aquas, ſeu aquis incubabat*

ſuo calore vivifico ſublimavit partem harũ aquarum, quæ ſublimata vaſi quoddammodo, hoc eſt empyreo adhæſit, pars impurior & craſſior verſus centrum ſe præcipitavit, & hæc noſtra aqua eſt, quæ terræ ſuperficiem circumveſtivit, nec differt iſta noſtra aqua ab illa ſuprema, niſi ut impurum à puriori. Totum illud corpus quod diviſit aquas ab aquis, perfectum ab imperfecto, purum ab impuro ſcriptura vocat firmamentum. Deinde docet Cabeus quod firmamentũm ſive ſpatium illud, quod eſt interjectum inter aquas inferiores & ſuperiores, & in quo putat eſſe, ſtellas eſt ejuſdẽ rationis cum aquis ſuperioribus & inferioribus. *Totum*, inquit, *iſtud ſpatium inter noſtras, aquas ſtellas & aquas ſuperiores, eſt ejuſdem rationis & naturæ, niſi quatenus quo magis aſcenditur, purius etiam eſt, & magis ad naturam aquarum ſuperiorum accedens, quo magis deſcendit, ad naturam inferiorum vergit.*

Notandum eſt 3. quod juxta Platonis ſententiam, ut aſſerit S. Aug. cœlum conſtituitur ex quatuor elementis, præcipuè ex igne & terrâ. Dicebat autem cœlum conſtitutum ex igne, quia videbatur; quidquid autem videtur, habet fulgorem quem ab igne recipit: dicebat etiam cœlum conſtitutum ex terra, quia tangebatur, quidquid autem tangitur, debet habere ſoliditatem quam recipit à terra, & ideo cœlum erat concretum ex ignis fulgore & terræ ſoliditate. Sed quia talis coagmentatio ignis & terræ non poterat fieri ſine aquâ & aëre, cœlum ex illis quatuor elementis conſtare dicebat.

Notandum eſt 4. quod Ariſtoteles omnium

Philoſophorum ſententiam reiiciens , aſſerit cœlũ eſſe diverſæ naturæ ab elementis , ita ut ſubſtantia cœli à peripateticis dicatur quinta ſubſtantia. Quæ Ariſtotelis ſententia , ut melius intelligatur , refutandæ ſunt omnes omnium Philoſophorum opiniones.

Dicendum eſt 1. contra Pythagoram & Empedoclem cœlum non conſtitui ex igne, neque ex aëre.

Prob. ſi eſſet ignis , ob immenſam quam habet molem , inferiora omnia conſumeret & ſi eſſet aër , deberet locum aëri deſtinatum occupare & ita ſupra ignem exiſtens violenter ibi ſubſiſteret: atqui illa duo non poſſunt dici; ergo cœlum non eſt ignis, neque aër. Præterea corruptibilitas convenit igni & aëri, quia ignis & aër ſaltem ſecundum partes poſſunt deſtrui ; ergo ſi cœlum eſſet ignis vel aër , corruptibilitas conveniret , quod tamen non eſt admittendum , ut infra probabitur.

Dicendum eſt contra Cabeum cœlum non eſſe ex aqua conſtitutum.

Prob. ſi cœlum eſſet ex aqua conſtitutum nimio ſolis aliorumque ſiderum ardore conſumeretur. Poteſt etiam Cabei opinio refutari eiſdẽ ferè rationibus quibus refutatæ fuerũt Pythagoræ & Empedoclis opiniones. Præterea multa falſa ſupponit Cabeus ad ſuam aſtruendam ſententiam 1. ſupponit quod Deus initio creavit tres materias nempè cœlum, terram & aquam, tamen ſcriptura initio genez dicit Deum creaſſe cœlũ & terram ? cur ergo Philoſophus ille addidit aquam 2. docet , id quod ab eo aqua dicitur , fuiſſe materiam volatilem & ſpiritoſam,

quod

quod non poteſt competere aquæ naturali & elementari 3. ſupponit quod Deus initio creavit tantum tres materias nempe cœlum, terram & aquam, quia nulla in ſcripturâ fit expreſsè mentio de creatione ignis aut aëris. Certè ſi hæc ratio valeret, poſſet etiam dici, quòd Deus initio non creavit Angelos, quia de illis nulla in ſcriptura fit mentio.

Obj. ratio quam Ariſtoteles affert à motu non probat. *Quod enim cœlum*, inquit Cabeus loco jam citato, *moveatur motu diverſo ab his inferioribus, ex quo cum natura ſit principium motus, videtur inferendum in cœlo eſſe diverſam naturam mihi non demonſtrat. Nam primo videtur ſupponi motum cœli illi eſſe naturalem, & provenire à principio intrinſeco, & tamen fatente ipſo etiam Ariſtotele ab illorum natura efficienter non provenit, ſed ab aſſiſtente intelligentia*; ergo, &c.

Reſp. quod Cabeus falsò ſupponit motum non eſſe naturalem cœlo, ex eo quod non habeat principium activum, ut enim talis motus dicatur naturalis, ſufficit, ut cœlũ habeat principium paſſivum, quod quidem illi convenit. Unde rectè colligit Philoſophus ex diverſitate motus cœli à motu elementorum, cœlum habere diverſam naturam ab elementis.

Inſt. ex eodem Cabeo: atqui cœlum non habet principium paſſivum; ergo nulla ſolutio. Prob. ſubſ. ſi cœlum haberet principium paſſivum motus, tenderet per talem motum ad quietem, *motus enim*, inquit Cabeus loco jam citato, *non quæritur, nec naturaliter excipitur à ſubiecto, niſi ad habendum termi-*

num illius, & quæ ad terminum conſequuntur, & natura, dum eſt principium motus, ſive activum, ſive paſſivum, eſt ſolum principium motus, ut per motum habeat quietem, & maneat ſub termino per motum acquiſito. atqui cœlum non poteſt per motum tendere ad quietem; ergo, &c.

Reſp. neg. ſubſ. ad cujus prob. neg. maj. quia falſum eſt quod motus omnis corporis cujuſcumque ſit ad obtinendam illi quietem. Nam ſi corpus hoc deſtinatum ſit, ut ſunt corpora cœleſtia, ad cauſandos omnes motus inferiores, falſum eſt quod motus cœli debeat fieri ad obtinendam ejus quietem.

Dicendum eſt 3. contra Platonē cœlum non eſſe ex quatuor elementis conſtitutum, ſed cum Ariſtotele aſſerendum eſt cœlum eſſe corpus ſpecie diverſum ab elementis.

Prob. corpus cœleſte ſi componeretur ex quatuor elementis, haberet motum elementi prædominantis; atqui corpus cœleſte non habet motum alicujus elementi; ergo non componitur ex quatuor elementis. Prob. min. omnia elementa moventur vel à centro ad circumferentiam, vel à circumferentia ad centrum, ut ignis & aër moventur ſurſum, hoc eſt à centro ad circumferentiam: terra autem & aqua moventur deorſum, hoc eſt à circumferentia ad centrum: atqui cœlum non movetur à centro ad circumferentiam, neque à circumferentia ad centrum, ſed tantum moverur circa centrum, hoc eſt motu circulari. Præterea ideò dicebat Plato cœlum eſſe compoſitum ex igne & terra, quia videbatur, & conſequenter debebat habere ignis

fulgorem; & quia tangebatur, conſequenter debebat habere terræ ſoliditaté: ſed illa ratio nulla eſt, quia plurima ſunt quæ videntur quæ non ſunt ignis, plurima tanguntur quæ non ſunt terra: ergo corpus cœleſte non eſt compoſitum ex elementis. Ex his omnibus ſufficienter probata manet Ariſtotelis ſententia.

ARTICULUS III.

Vtrum materia Cœleſtis ſit diverſa ſpecie à materia ſublunari.

Dicendum eſt materiam corporis cœleſtis eſſe ſpecie diverſam à materia ſublunari.

Prob. omnis potentia ſpecificatur per ordinem tranſcendentalem quem dicit ad ſuum actum; ergo illæ potentiæ diſtinguntur ſpecie quæ ordinantur ad diverſas ſpecie formas: atqui materia cœleſtis & materia ſublunaris ſunt potentiæ quæ ordinantur ad diverſas ſpecie formas; ergo materia cœleſtis & materia ſublunaris diſtinguntur ſpecie. Prob. min. formæ ſecundum ſe conſideratæ non debent ſpecificare materiam, alioquin tot eſſent ſpecies materiæ quot ſunt ſpecies formarum in ſublunari, quod non poteſt dici, ſed ſolùm debent ſpecificare materiam ſecundum modum informandi conſideratæ: atqui modus quo forma cœleſtis informat materiam eſt diverſus ab illo

quo formæ ſublunares informant materiam, ſiquidem formæ cœleſtes informant modo inamiſſibili, formæ verò ſublunares informant modo amiſſibili ; ergo cum ille modus informandi ſit diverſus, ſequitur quod illæ formæ ſunt diverſæ ſpecie, & proinde materiæ quæ ordinantur ad illas formas diſtinguntur etiam ſpecie.

Obj. 1. ideò materia cœleſtis & ſublunaris differunt ſpecie, quia reſpiciunt diverſas formas : atqui illa ratio nulla eſt ; ergo materia cœleſtis & materia ſublunaris non differunt ſpecie. Prob. min. ſi illa ratio valeret ſequeretur quod omnes formæ ſublunares eſſent ejuſdem ſpeciei : atqui omnes formæ ſublunares non ſunt ejuſdem ſpeciei, ergo illa ratio non valet. Prob. maj. formæ ſumunt ſuam ſpeciem à materia ſecundum modum quo recipiuntur in illa : atqui omnes formæ recipiuntur in materia ſecundum eundem modum, ſcilicet ſecundum modum amiſſibilem ; ergo omnes formæ eſſent ejuſdem ſpeciei. Prob.maj. non eſt major ratio quod materiæ diſtinctio peti debeat à formis ſecundum modum informandi quam diſtinctio formarum à materia ſecundum modum recipiendi : atqui materiæ diſtinctio ſumitur à formis ſecundum modum informandi ; ergo formarum diſtinctio poteſt ſumi à materia ſecundum modum recipiendi.

Reſp.neg. min. ad cujus prob. neg. tres maj. prop. quia licet diſtinctio materiæ ſumatur à formis, diſtinctio formarum non poteſt ſumi à materia. Diſtinctio materiæ ſumitur à formis, quia materia eſt ignobi-

lior forma, & poteſt pendere à forma in ſua diſtinctione. Diſtinctio autem formarum non poteſt ſumi à materia quia forma eſt actus; actus autem eſt prior & perfectior potentia, ut docet Ariſtoteles 9. Metap. cap. 8. & proinde actus non pendet à potentia, nec à modo potentiæ ſecundum diſtinctionem.

Obj. 2. & ult. Si Deus per ſuam omnipotentiam uniret aliquam formam ſublunarē cum materia cœleſti, vel faceret unum per ſe, vel faceret unum per accidens cum illa materia: non poteſt dici quod faciat unum per accidens cum illa materia, quia ex pura potentia & actu ſubſtantiali fit unum per ſe: atqui ſi forma ſublunaris faciat unum per ſe cum materia cœleſti, ſequitur quod illa materia eſt ejuſdem rationis cum materia ſublunari, cum dicat ordinem tranſcendentalem ad formam ſublunarem; ergo materia cœleſtis non diſtinguitur à ſublunari.

Reſp. formam ſublunarem facere unum per accidens cum materia cœleſti, quia materia non per ſe primò ordinatur ad formam ſublunarem & forma ſublunaris non per ſe primò ordinatur ad materiam cœleſtem.

ARTICULUS IV.

Vtrum corpora cæleſtia ſint animata & reiicitur quædam Cabei reſponſio.

DIcendum eſt cœlos non eſſe animatos, neque anima vegetativa, neque ſenſitiva, neque intellectuali.

Prob. conc. quoad primam partem, cœlos ſcilicet nullomodo eſſe animatos. Omne corporeum quod vivit, indiget alimento quo nutriatur: atqui nullum eſt alimentum quo cœlum poſſit nutriri. Unde enim tanta ciborum copia ad nutrienda tam vaſtiſſima corpora; omnia enim ſunt veluti atomus reſpectu cœlorum; ergo cœlum non vivit.

Huic probationi reſpondent Cabeus & quidam antiqui Philoſophi. Cabeus majorem propoſitionem negat, ita ut velit quod omne corporeum, quod vivit, non indigeat alimento, & quod iſta conſequentia eſt inefficax, cœlum vivit; ergo indiget alimento, ait enim lib. 2. text. 11. quæſt. 2. *Vt verum fatear valde dubius fui, num de ratione Phyſica Phyſici viventis, ſit, uti alimento; ita ut ſit neceſſaria hæc conſequentia. Vivit vita corporea; ergo indiget alimento. Certè de ratione vitæ ut ſic, non eſt uti alimento, nam Deus vivit, & Angeli vivunt, & tamen non utuntur alimento, nec univoco, nec analogico. Sicuti ergo diſtinguitur realiter gradus vitæ in-*

*llectualis à ſenſitivo, & ſenſitivus à vegeta-
vo, ita ut detur vivens intellectuale quod verè
ivit hoc gradu vitæ, & non habet alios duos
radus vitæ, ſcilicet ſenſitivæ, aut vegetativæ,
ec continet actu illos inferiores gradus, ut eſt
Deus, ut ſunt Angeli, cur dicatur repugnare &
mplicare contradictionẽ dari gradum vitæ ſen-
itivæ qui gradus ſit realiter diſtinctus à vita
egetativa & rationali; ita ut ſicut datur vi-
ens intellectivum quod non vivit vita ſenſiti-
a, nec vegetativa, ita datur vivens ſenſi-
ivum quod non vivat, nec rationali, nec vege-
ativa? Sicuti datur vivens vita vegetativa
uod non viuit, nec ſenſitiva, nec rationali, ut
unt plantæ? Sicuti ergo in iſtis tribus gradibus
le facto primus & ultimus datur realiter diſtin-
tus, & ab inter medio, & ipſi inter ſe, nec per-
ectio, aut imperfectio infert repugnantiam cur
licatur non poſſe dari etiam medius abſque ex-
remitate. Verè de facto experientia non oſtẽdit
lari quod ſciatur, nec enim eſt ullũ vivens, ſen-
iens quod etiam non vegetet; ſicuti eſt vivens
uod vegetat, & non ſentit, nec intelligit, & in-
elligẽs quod non ſentit, nec vegetat: utrum tamen
oſſet dari per Dei potentiam; nec mihi conſtat,
ec contrarium perſuadetur, ſi autem daretur
e facto tale quid: eſſet vivens corporeum, nec
amen indigeret alimento: & ſi ſol tale eſſet
ivens, non valeret conſequentia; ſol vivit,
rgo alitur, nec valeret illatio, non datur pro
li animali alimentum proportionatum; ergo
ec datur tale, cum non eſſet neceſſaria connexio
nter vitam etiam corpoream & alimentum.*

Sed contra Cabeum dicendum quod ibi
lurima docet à veritate remotiſſima. 1. Fa-

ſol, terram, & maria circumeat, ut ſibi hoc alimentum quærat ad ſuam vitam ſuſtentandam. Sed hæc opinio facile refutari poteſt 1. quia vapores non poſſunt ad ſolem pervenire propter ſoliditatem quæ cœlis convenit ut infra probabitur. 2. Etiam ſi vapores ad ſolem pervenirent, non poſſent ipſum nutrire, quia non eſſet ſufficiens vaporum copia ad nutriendam vaſtiſſimam tanti animalis molem, imo tota tellus non ſufficeret ad unius diei alimentum, cum ſol ſit tot vicibus major terra.

Prob. 2. Quod non habet operationes animæ vegetativæ, neque ſenſitivæ, neque rationalis nullomodo eſt animatum : atqui cœli non habent operationes animæ vegetativæ, neque ſenſitivæ, neque rationalis; ergo cœli non ſunt animati. Prob. min. quoad omnes partes. 1. Operationes animæ vegetativæ ſunt creſcere, nutriri generari : atqui illæ operationes non poſſunt cővenire cœlis; ergo cœli non habent operationes animæ vegetativæ, Prob. min. quidquid creſcit vel deſcreſcit, oritur & perit acquiſitione, vel diſpendio, alicujus partis : atqui cœli non poſſunt perire ſecundum aliquam partem; ergo non poſſunt creſcere vel decreſcere : ſimiliter non poſſunt etiam generari, quia quod generatur fit ex contrario, & in contrarium corrumpitur : atqui contrarium non poteſt eſſe in cœlo, quia cœlum eſt incorruptibile, ut infra probabitur; ergo cœli non poſſunt habere operationes animæ vegetativæ. 2. Operationes animæ ſenſitivæ ſunt audire, videre, &c. atqui illæ operationes non

poſſunt convenire cœlis. Prob. min. illæ omnes operationes non eliciuntur niſi mediãtibus quatuor primis qualitatibus, ut infra probabitur: atqui hujuſmodi quatuor primæ qualitates nõ poſſunt cõvenire cœlis qui ſunt incorruptibiles; ergo operationes animæ ſenſitivæ non poſſunt convenire cœlis. 3. Si corpus cœleſte eſſet informatum anima rationali poſſet peccare, & mereri vitam æternam, quod quidem non poteſt dici; ergo corpus cœleſte non eſt animatum anima rationali, nec ſenſitiva, nec vegetativa illud docet S. Thom. 1. part. quæſt. 7. art. 3. ubi ſic concludit, *Patet quod corpora cœleſtia non ſunt animata eo modo quo plantæ & animalia*, illud etiam docet D. Auguſt. propterea exiſtimat muſcam eſſe longè nobiliorem corpore cœleſti, quia muſca vivit, & non corpus cœleſte.

Obj. 1. ex Scriptura ſacra cœli dicuntur Spiritus, facti ſunt intellectu, narrant gloriã & mandata Dei recipiunt: atqui non poſſunt illa præſtare niſi animentur anima rationali; ergo cœli ſunt animati anima rationali.

Reſp. neg. min. quia 1. cœli dicuntur Spiritus quatenus ſuo influxu & inſtrumentaliter vitam ſpirant his inferioribus; & ita ſunt tantum Spiritus virtualiter, quia habent virtutem dandi vitam; non verò ſunt formaliter Spiritus quia formaliter non habent vitam. 2. Dicuntur facti in intellectu, non quod habeant intellectum, ſed quia Deus ſumma ſui intellectus ſapientia illos condidit. 3. Dicuntur enarrare gloriam Dei materialiter, quatenus præbent occaſionem homini

audandi Deum. 4. Denique cœli dicuntur ecipere mandata Dei eo modo quo res inaimatæ: terra enim recipit mandata Dei juxa illud Geneſcos, *Germinet terra herbam vientem*.

Obj. ult. Ariſtoteles multis in locis videtur ſſerere corpus cœleſte eſſe animatum; ergo œli ſunt animati.

Reſp diſt. ant Si per corpus cœleſte intelliatur aggregatum ex cœlo & virtute motrice. Corpus cœleſte eſt animatum, con. ſi corpus æleſte conſideretur nude & præciſè, neg. uia corpus habet intelligentiam unitam nō nquam formam informantem ſed tantum odo eo quo motor conjungitur mobili ſcicet per contactum virtutis: ſi ergo per corıs cœleſtè intelligatur aggregatum ex cœ & intelligentia à qua movetur, verum idem eſt quod corpus cœleſte eſt animam, hoc eſt corpus cœleſte movetur ab inlligentia quæ vivit: ſi verò corpus cœleſte æſcindat ab illa intelligentia, eſt verè inamatum, ut jam probatum fuit.

ARTICULUS V.

Vtrum Cœli ſint incorruptibiles.

CONTRA EPICURUM & Platonem.

NOtandum eſt quod circa hanc difficultatatem diverſa ſentiunt Epicurus & Pla-

to ; ille docet corpus cœleſte ſecundum ſe totum eſſe corruptibile , iſte vero fatetur quidem cœlos ex natura ſua eſſe corruptibiles, vult tamen voluntate & beneficio Dei eſſe permanſuros in æternum ſine ulla ſui corruptione. Unde Philoſophus ille ſcilicet Plato in timeo Deum induxit hoc pacto cœlos alloquentem. *Naturâ veſtra eſtis diſſolubiles* , *voluntate autem mea indiſſolubiles* ; *quia mea voluntas nexus major eſt nexu veſtro.*

Dicendum eſt contra Epicurum & Platonem cœlos ſecundùm ſe totos & ſecundum partes ex natura ſua & ab intrinſeco incorruptibiles.

Prob. 1. omne corruptibile debet conſtare quatuor primis qualitatibus , quia corruptio provenit ex conflictu quatuor primarum qualitatum:atqui cœlum non conſtat quatuor primis qualitatibus ; ergo cœlum non eſt corruptibile , neque ſecundum ſe totum , neque ſecundum partes prob. min. duplici ratione.

1. Si cœlum conſtaret quatuor primis qualitatibus , vel talis complexio primarum qualitatum eſſet cœlo violenta , vel naturalis: non poteſt dici quod ſit violenta , quia non eſſet durabilis:non poteſt etiam dici quod ſit naturalis,quia tum poſſet cœlũ illa uti ad propagandum ſe & ad introducendam formam ſuam in materiam ſublunarem , cum nulla ſit ratio, cur talis complexio ſit inſtrumentum propagationibus iſtis ſublunaribus potius quam cœleſtibus.

2. Omne corpus non habens motum localem contrarium , caret quatuor primis qualitatibus

tibus contrariis : atqui corpus cœleſte non
ıbet motum localem contrarium, movetur
ıim motu circulari cui nullus motus eſt
ıntrarius ; ergo corpus cœleſte caret qua-
or primis qualitatibus. Prob. maj. contra-
ɛtas motuum localium provenit ex ſecundis
ıalitatibus contrariis, ſcilicet ex gravitate
levitate, & illæ qualitates oriuntur ex pri-
is qualitatibus, quia ex illis qualitatibus con-
ıriis primis quibus aliquod corpus produci-
:& conſervatur, oriuntur aliæ qualitates qui-
s corpus tendat ad locũ proprium, ut ibi me-
s conſervetur ; ergo corpus non habens mo-
n localem contrarium caret primis quali-
ibus contrariis. Præterea illud non eſt cor-
ptibile ubi ulla nuſquam facta fuit mutatio:
ıui ſecundum plurimorum Aſtrologorum
ıtentiam nulla uſquam facta fuit mutatio in
lo ; ergo cœlum non eſt corruptibile.
Prob. 2. debet dari aliquod corpus, quod
ıue gigni, neque corrumpi ullo modo poſ-
: atqui tale corpus non poteſt eſſe aliud
ım cœlum ; ergo cœlum, neque gigni,
ıue corrumpi poteſt. Prob. mai. ſi non da-
ur aliquod corpus, quod neque gigni, ne-
: corrumpi poſſet, omnia copora eſſent alte-
ioni obnoxia, quoniam citra alterationem
il gigni aut corrumpi poteſt, quippe altera-
nateriam neceſſe eſt, ut fiat idonea formis
ipiendis quæ per generationem introdu-
tur, aut ut eædem ex ipſa per corruptio-
ı exturbentur : atqui omnia corpora alte-
oni eſſe obnoxia impoſſibile eſt : vel enim
, vel ab alio, vel inter ſe alterarentur,
rum ſingula dictu abſurda. Neque enim

aut quidquam intus alterari poteſt, non plus quam gigni aut corrumpi : aut omnia aliunde (ita enim fieret progreſſus in infinitum) aut vero mutua alterandi patiendique viciſſitudo intelligi , ſine alio corpore primario , quod iſtius viciſſitudinis rationem temperet ; ne unum aliquando valentius effectum reliqua penitus deſtruat. Dari igitur corpus quoddam alterationis expers alia omnia alterans hac efficaci ratione concludendum eſt. Atque hæc ratio eſt, quam cum Julius Cæſar Lagalla primarius quondam in lyceo romano profeſſor in doctorum virorum cœtu propoſuiſſet, Galilæus qui ei diſputationi intererat, ea audita ſic commotus fuit, ut manus daret, ac ejuſmodi quodpiam corpus alterationi minimè obnoxium debere eſſe confiteretur. Teſtis ipſe Lagalla in ſuo tractatu de Phænomenis in orbe Lunæ cap. 9.

Obj. 1. Plurimæ in cœlo fiunt mutationes, cum plurimæ ibi ſtellæ generentur & corrumpantur, ſiquidem in ſigno Caſiopeæ apparuit aliquod Sidus portentoſum quod poſt aliquot annos non apparuit ; ergo cœlum non eſt incorruptibile.

Reſp. neg ant quia illæ ſtellæ non fuerunt veræ ſtellæ nec in cœlo fuerunt, ſed infra cœlum lunæ : vel ſi illæ ſtellæ eſſent veræ , erant ſemper in cœlo ; ita ut non fuerint ibi de novo productæ , ſi verò à nobis non viderentur, illud proveniebat ex quibuſdam impedimentis quæ poſt revolutiones nobis incognitas ſublatæ fuerunt ; vel ſi illæ ſtellæ de novo productæ fuerint in cœlo , dicendum quod illa productio fuit facta virtute Dei.

Obj. 2. ſacra ſcriptura teſtatur quod cœli ɔlvendi ſunt per calorem, & quod aquæ ınt ſupra cœlos; ergo ſignum eſt quod cœ- ım non eſt incorruptibile.

Reſp. 1. diſt. 1. part. ant. cœli ſolvendi ſunt er calorem ſecundum mutationem acciden- ılem, con. ſecundum mutationem ſubſtan- ialem, neg. quia in die judicii ſtabit mo- ıs cæleſtis, & lux aſtrorum reformabitur.

Reſp. 2. diſt. 2. part. ant. aquæ ſunt ſupra œlos Metaphoricè & impropriè dictos, con. ropriè, neg. quia quando ſcriptura dicit quas eſſe ſupra cœlos, loquitur de aquis plu- ialibus quæ ſunt ſupra cœlum, hoc eſt aërem, t ita hanc ſacræ ſcripturæ authoritatem ex- licat divus Auguſt.

Obj. 3. quod conſtat quatuor primis quali- atibus contrariis eſt corruptibile: atqui cœ- ım conſtat quatuor primis qualitatibus con- rariis; ergo eſt corruptibile. Prob. minor. ſtronomi docent ſaturnum eſſe frigidum, Jo- em temperatum, martem ſiccum, ſolem cali- um cum omnia ſublunaria ſuo calore com- leat; ergo cœlum conſtat quatuor primis ualitatibus contrariis.

Reſp. neg. min. ad cujus Prob. diſt. ant. aturnus eſt frigidus & ſol calidus virtualiter on. formaliter neg. quia illa omnia conve- iunt planetis tantùm virtualiter.

Obj. 4. motus facti ſuper lineam circula- em ad partes oppoſitas ſunt contrarii: atqui ıotus planetarum fiunt ad partes oppoſitas, am unus eſt ab ortu in occaſum & alter ab ccaſu in ortum; ergo tales motus ſunt con- rarii, & proinde tales motus proveniunt à rimis qualitatibus

Reſp. diſt. maj. motus facti per lineam circularem per partes oppoſitas ſunt contrarii impropriè dicti & per accidens con. propriè & per ſe, neg. quia cum contrarietas motus localis debeat attendi ad terminos ; cumque terminus illorum motuum ſit idem, licet fiant per diverſas vias & ſuper diverſos polos, ſic non ſunt contrarii per ſe, ſed tantum per accidens. Quod ut melius intelligatur, deſcribatur circulus in quo notentur tria puncta. A. B. C. & in illo circulo intelligantur fieri duo motus quorum unus incipiat à puncto A. & per B. tendat ad C. & revertatur ad A. alius autem motus è contra incipiat à puncto A, & per C, tendat ad B, ut revertatur ad punctum A, tunc illi motus non contrarii ſunt, quia non incipiunt à termino contrario, & non terminantur ad terminum contrarium ; ſiquidem incipiunt à puncto A, & ad illud idem punctum terminantur. Contrarietas autem motus localis eſt à contrario in contrarium : ſimiliter licet firmamentum à puncto orientis moveatur ad punctum occidentis per Emiſphærium ſuperius, & redeat ad idem punctum orientis per Emiſphærium inferius. Planetæ verò è contra non tamen moventur motu contrario, licet illi motus fiant per diverſas vias & ſupra diverſos polos, quia incipiunt ſemper ab eodem puncto, & terminantur in idem punctum.

Obj. 5. quod habet aliquas qualitates contrarias eſt corruptibile : at qui cœlum habet aliquas qualitates contrarias nempè raritatem & denſitatem ; ergo cœlum eſt corruptibile.

Reſp. diſp. maj. illud eſt corruptibile quod

abet qualitates propriè contrarias, con. im-
ropriè contrarias, neg. quia raritas & den-
tas non dependent à primis qualitatibus,
cilicet à calore & frigore, ſed à multa vel
arva materia: multum autem & parum re-
ıtivè opponuntur, & non contrariè.

ARTICULUS VI.

'trum Corpus Cœleſte ſit ſolidum vel fluidum.

Contra Tychonem, Carteſium & alios recentiores.

NOtandum eſt 1. Corpus ſolidum eſſe illud cujus partes ſunt inter ſe ita uni-
e ut non poſſint niſi maxima vi ab invicem
:parari, & proinde corpus ſolidum intra ſe
on poteſt admittere alia corpora niſi per pe-
etrationem, talis eſt Cryſtallus, lapis &
ujuſmodi. Corpus vero fluidum eſt illud
ujus partes ita inter ſe uniuntur ut poſſint
ıcilè ſeparari, & alteri cedere locum, qua-
s eſt aër vel aqua.

Notandum 2. docere plurimos corpus cæ-
:ſte eſſe fluidum pervium & permeabile.
Ianc ſententiam acriter defendit tychobra-
è recens ex dania aſtronomus. Hanc etiam
ropugnat carteſius 3. part. princ. num. 24.
'utandum inquit, non tantum ſolis & fixarum,
:d totius etiam cæli materiam fluidam eſſe

ſive liquidam : quod jam vulgo omnes aſtronomi concedunt , quia vident Phænomena planetarum vix aliter poſſe explicari.

Dicendum eſt contra Tychonem , Carteſium , & alios recentiores corpus cæleſte eſſe ſolidum.

Prob. 1. omnes cœli, ſicut & illorum Planetæ æquali & invariabili celeritate moventur à primo mobili ab ortu in occaſũ ſpatio viginti & quatuor horarũ : ſimiliter ſtellæ firmamenti tam regulari & invariabili motu moventur, ut neque ad ſe accedant , neque magis à ſe invicem ſeparentur : atqui ſi cœlum eſſet fluidum , cœli non poſſent æquali & invariabili motu moveri à primo mobili ab ortu in occaſum ; ergo cœli debent eſſe ſolidi. Prob. min. cœli inferiores non moverentur æquali & invariabili celeritate à primo mobili, ſi non poſſent totum impulſum primi mobilis recipere: atqui non poſſent totum impulſum primi mobilis recipere ; ergo non poſſent moveri æquali & invariabili celeritate. Prob. min. Cometæ qui in ſuprema aëris regione generantur non circumvolvuntur tanta celeritate quanta ipſi orbes cæleſtes , quia cum ſint naturæ fluidæ non poſſunt recipere totum impulſum cœli ; ergo à pari , ſi cœli eſſent naturæ fluidæ non poſſent recipere impulſum primi mobilis.

Prob. 2. admiſſa fluiditate cœli, non poſſet explicari quomodo ſtellæ fixæ ſemper eandem inter ſe diſtantiam ſervarent ; ergo non admittenda eſt in cœlis fluiditas.

Obj. 1. *Si durum & ſolidum foret cœlum , ſiderum lumen nuſquam tranſmitteret : corpus*

nim durum & diaphanum lumini tranſitum præbet, cum illius meatus in rectas lineas diſponuntur; idque fieri nulla ratione poſſet, ſi immenſa moles cœli inſtar cryſtalli ſolida eſſet; aut ſanè mirum in modum infringeret ſiderum lumen: ut ſi multa vitra etiam puriſſima ſimul iungas, plurimum opacitatis habeant neceſſe eſt; ergo cœlum non eſt ſolidum. Hoc argumentum proponit auctor Philoſophiæ veteris & novæ in regia burgundia pertractatæ tom. 7. diſp. 1. cap. 1. conc. 2.

Reſp. quod tria in hoc argumento continentur quæ facilè refutari poſſunt 1. quod cœlorum diaphaneitas non poteſt ſaluari in tanta cœlorum craſſitie & ſoliditate. Sed quàm hæc ratio à veritate ſit aliena, facile conjici poteſt; ſoliditas enim magis concurrit ad diaphaneitatem, quam fluiditas; ergo in tanta cœlorum ſoliditate & craſſitie poteſt ſaluari diaphaneitas. Prob. ant corpus ſolidum & ſimul diaphanum, ceſſat eſſe diaphanum, quando ex ſolido fit liquidum, ut in vitro, quod diaphanum eſt, ubi eſt ſolidum, ſed ubi liqueſcit, perit vitri diaphaneitas.

2. Dicitur quod diaphaneitas conſiſtit in rectitudine pororum. Hujus propoſitionis falſitas infra demonſtrabitur. Sed poſito etiam quod illa propoſitio eſſet vera, inde ſequeretur quod diaphaneitas non poſſet ſaluari in cœlorum fluiditate, quia poſita cœlorum fluiditate, partes cœli deberent eſſe in continuo motu, quia ex ipſis adverſariis fluiditas conſiſtit in motu partium: atqui in illo partium motu non ſaluaretur diaphaneitas; per illum enim motum perturbaretur poro-

rum rectitudo, quia ex ipſis adverſariis diaphaneitas non reperitur in vitro liquefacto, ex eo quod per motum partium vitri liquefacti interturbatur pororum rectitudo; ergo ſi diaphaneitas conſiſteret in rectitudine pororum, non poſſet ſaluari diaphaneitas in cœlorum fluiditate.

3. Dicitur quod vitra ſimul juncta habent aliquid opacitatis, & quòd proinde cœli ſolidi non poſſent ſuam conſervare diaphaneitatem in tanta craſſitie & profunditate: dico autem quod illa paritas nulla eſt, ſiquidem diphaneitas vitri quamtumvis perſpicui minima eſt reſpectu diaphaneitatis cœlorum, & proinde non poteſt conſervari in magna craſſitie & profunditate, & ita quò vitrum redditur magis craſſum, eò minus perſpicuum evadit.

Obj. 2. illud corpus eſt fluidum cujus partes facilè ab invicem ſeparantur ut occurrenti corpori cedant: atqui tales ſunt partes cœli; ergo cœlum eſt corpus fluidum. Prob. min. plurimi Cometæ qui juxta ſententiam plurimorum aſtronomorum viſi fuerunt ſupra ſphæram veneris, & ſupra cœlum ſolis, permearunt cœlos: atqui illud non poteſt dici niſi ex eo quod partes cœli ipſis cometis facilè ceſſerunt; ergo partes cœli ſunt tales ut facilè corpori occurrenti cedant. Prob. min. illi Cometæ non potuerunt generari in cœlo, quia illud repugnat cœlorum incorruptibilitati; ergo fuerunt geniti in ſuprema aëris regione, & poſtea permearunt cœlos; & proinde partes cœli ſunt tales ut facilè corpori occurrenti locum cedant.

Reſp. quod Cometæ nuſquam viſi ſunt ſupra ſphæram veneris, neque ſupra cœlum ſolis, & licet illud doceat Tycobrahè cum plurimis aliis aſtronomis, oppoſitum tamen docent plurimi alii, præcipuè Ptolemæus cui magis fides eſt adhibenda.

Reſp. 2. quod ſi illi Cometæ viſi fuerint ſupra cœlum ſolis, non illud provenit ex eo quod ipſi cometæ in ſuprema aëris regione geniti permeaverint cœlos, ſed dicendum quod in cœlo fuerunt geniti virtute Dei ſuper naturali.

Obj. 3. planeta martis modò videtur propinquior terræ quàm ſol, modò remotior videtur: Similiter planetæ veneris, & mercurii: atqui poſita cœlorum fluiditate hæc Phænomena faciliùs explicantur, quia poſito quod corpus cæleſte ſit fluidum, planetæ poſſunt moveri in illo, ſicut piſces in mari; ergo corpus cæleſte eſt fluidum.

Reſp. neg. maj. quia licet illud ita eſſe affirmet Tycho, illud tamen Kepplerus negat, quia ſic tota harmonia & regio planetarum turbaretur, dum ſuperiores ad plagas inferiorum tranſmearent: quod autem erraverit Tycho ſic poteſt probari. Ideo enim tycho affirmavit planetam martis modò ſupra ſolem, modo infra exiſtere, quia modò majorem, modo minorem exhibebat diametrum; atqui illud non probat planetam martis fuiſſe unquam infra ſolem. 1. Quia idem planeta poteſt eſſe in eadem paralaxi ſive in eadem diſtantia à terra, & tamen exhibere modo majorem, modo minorem diametrum; ergo planetam martis, modo majorem, modo mi-

norem diametrum exhibuiſſe, non probat ipſum unquam fuiſſe infrâ ſolem prob. ant. ſtellæ fixæ ſunt ſemper in eadem diſtantia à terra, & tamen exhibent modo majorem, modo minorem diametrum, ob multos vapores & exhalationes quæ aërem occupant, & quæ ſidera nobis exhibent majora, quia illis vaporibus ſiderum ſpecies franguntur; ergo ſimiliter planeta martis poteſt eſſe in eadem diſtantia, & exhibere modò majorem, modò minorem diametrum. 2. Poteſt dici quod ex eo quod planeta martis exhibeat modo majorem, modo minorem diametrum, non poterat rectè coniicere tycho, ipſum planetam aliquando infra ſolem exiſtere, ſed poterat tantum inferre, quod ipſe planeta non eſt ſemper in æquali diſtantia à terra. Illa autem diſtantiæ inæqualitas non explicatur per cœli fluiditatem, ut vult ipſe Philoſophus, ſed per excentricum, vel per epicyclum, ut infra probabitur.

QUÆSTIO II.

De numero & figura Cœlorum.

TRia in tribus articulis diſcutientur. In 1. cœlorum numerus aſſignabitur. In 2. cœlorum figura determinabitur. In 3. cujuſlibet cœli conſtitutio & compoſitio examinabitur.

ARTICULUS I.

De cœlorum numero.

DIcendum eſt admittendos eſſe octo cœlos mobiles, nempè firmamentum in quo ſunt ſtellæ fixæ, & cœlos ſeptem planetarum, ſcilicet ſaturni, Jovis, Martis, Veris, Mercurij & Lunæ.

Prob. tot ſunt cœli quot ſunt diverſi motus in cœlo: atqui ſunt tantùm octo in cœlo; ergo ſunt tantum octo cœli mobiles. Prob. *min.* quoad omnes partes. Datur motus diurnus qui fit intra 24. horas: dantur prætetrea 7. motus Planetici interſe diverſi, quilibet enim movetur motu proprio; ergo ſunt octo motus diverſi. Prob. ant. ſi planetæ moverentur eodem motu, eſſent in eodem orbe cœleſti: atqui non poſſunt eſſe in eodem orbe cœleſti; ergo non moventur eodem motu, ſed diverſis motibus; planetæ enim non ſemper ſervant eandem inter ſe diſtantiam, aliquando enim duo planetæ ſibi opponuntur & vicini fiunt, ut Sol & Luna ſingulis menſibus ex oppoſito ſe ſe reſcipiunt & ab invicem diſſociantur: ſi autem duo planetæ moverentur eodem motu in eodem orbe cœleſti ſervarent ſemper eandem inter ſe diſtantiam; ergo duo planetæ non poſſunt moveri eodem motu in eodem orbe cœleſti.

Obj. 1. Ex ſacra Scriptura colligitur dari tantùm unum cœlum, juxta illud Geneſeos

1. *In principio creavit Deus cœlum & terram*: Unde D. Joannes Chryſoſtomus Hom. 4. in Geneſ. ait, *Quis igitur poſt hanc doctrinam ferret eos qui de eo ſuo capite loqui, & contra divinam Scripturam multos cœlos dicere audent*; ergo non dantur octo cœli mobiles.

Reſp. diſt. ant. datur unum cœlum impropriè dictum, Con. propriè dictum, neg. quia per illud cœlum intelligitur totum ſpatium quod eſt à terra uſque ad concavum Lunæ. Divus autem Chryſ. vult tantùm redarguere aliquos Hæreticos qui dicebant extra univerſum eſſe alios cœlos & mundos.

Obj. 2. & ult. Dantur tantùm tres cœli: unde dicitur D. Paulum raptum fuiſſe ad tertium cœlum; ergo falſum eſt dari octo cœlos mobiles.

Reſp. diſt. ant. cum S. Thom. 1. part. quæſt. 68. art. 4. ait, dantur tres cœli impropriè dicti, Con. propriè dicti, neg. quia per primum cœlum intelligitur totum illud ſpatium quod eſt à terra & aqua uſque ad orbem lunæ. Per ſecundum intelligitur firmamentum, vel aggregatum ex omnibus cœlis mobilibus: per tertium denique intelligitur Empireum.

ARTICULUS II.

Vtrum corpora cœleſtia ſint figuræ Sphæricæ.

Dicendum eſt corpora cœleſtia eſſe figuræ Sphæricæ.

Prob,

Prob. 1. eodem modo ratiocinandum eſt de ipſis corporibus cœleſtibus, ac de ipſis planetis qui ſequuntur naturam & proprietates corporum cœleſtium: atqui planetæ ſunt figuræ Sphæricæ; ergo corpora cœleſtia ſunt etiam figuræ Sphæricæ. Prob. min. Luna illuminatur orbiculariter à Sole; ita ut talis illuminatio creſcat à conjunctione uſque ad oppoſitionem per arcus majores & majores, & ab oppoſitione uſque ad conjunctionem decreſcat: atqui ſi Luna non eſſet figuræ rotundæ non ita orbiculariter illuminaretur; ſi enim eſſet figuræ planæ, tota ſimul illuminaretur; ergo Luna eſt figuræ Sphæricæ: quod etiam dicendum eſt de cæteris planetis, quia non eſt major ratio de Luna quàm de aliis: quod ſi aliqui dicant quod Sol & Luna videntur eſſe figuræ planæ, illud provenit ex maxima diſtantia, quia ſicuti diſtantia facit ut turres quæ quadratæ ſunt, appareant rotundæ, ita facit ut planetæ qui revera ſunt ſphærici, videantur plani.

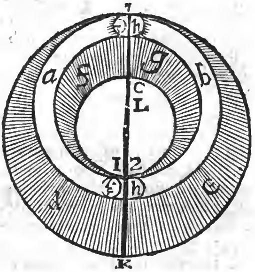
Prob. 2. Stellæ fixæ firmamenti æqualiter ſemper diſtant à centro mundi, ſive terra: atqui non æqualiter ſemper diſtarent, ſi cœli non eſſent figuræ ſphæricæ: ſi v. g. eſſent figuræ quadratæ eſſent longiùs diſtantes à terra quædam ſtellæ; ergo cœli ſunt figuræ ſphæricæ.

ARTICULUS III.

Vtrum quodlibet corpus cæleſte componatur ex aliis orbibus partialibus.

NOtandum eſt intra craſſitiem cujuſcumque corporis cœleſtis dari alios tres orbes quorum medius dicitur excentricus ſimpliciter : extremi verò dicuntur excentrici ſecundum quid. Excentricus ſimpliciter eſt orbis habens ubique eandem profunditatem, & habens diverſum centrum à terra tam ſecundum ſuperficiem convexam , quam ſecundum ſuperficiem concavam , quod facit ut ex una parte magis diſtet à terra quàm ex alia : punctum autem remotiſſimum dicitur Apogeus : minus autem remotum dicitur Perigeus: excentricus ſecundum quid non habet eandem ubique profunditatem,ita ut ſit craſſior ex una parte quam ex alia cum illo tamen diſcrimine ut pars tenuiſſima excentrici ſuperioris reſpondeat Apogeo excentrici ſimpliciter, pars verò craſſior reſpondeat Perigeo : è contra ſe habet inferior, unde ſit ut excentricus ſuperior ſit concentricus mundi ſecundum ſuperficiem convexam , inferior verò ſecundùm ſuperficiem concavam : præterea in orbe excentrico ſimpliciter eſt incluſus alius exiguus orbis qui

dicitur Epyciclus, & ipſi affixus eſt Planeta. Hæc omnia patebunt in præſenti figura.



Omnia jam dicta inſpicere licet in præſenti figura in qua circulus demonſtratus per duas litteras A B eſt deferens, ſeu excentricus ſimpliciter habens centrum in C. Circulus denotatus per D E eſt excentricus ſecundum ſuperficiem concavam habens centrum in C circulus verò denotatus per F G, eſt excentricus ſecundum ſuperficiem convexam, & habet etiam centrum in C circulus denique denotatus per H eſt Epyciclus. Linea tandem I K eſt linea augis in qua centrum mundi, & centrum cœli totalis eſt L punctum autem lineæ remotiſſimum eſt Apogeus; propinquiſſimum verò eſt Perigeus.

Dicendum eſt. 1. In quolibet cœlo ſeptem Planetarum dari tres orbes partiales, ſcili-

cet excentricum ſimpliciter, & duos excentricos ſecundum quid.

Prob. eclypſis ſolaris modò eſt major, modò eſt minor, licet Sol & Luna eundem ſitum habeant in Zodiaco: atqui illud non cōtingit niſi quia uterque planeta habet inter ſe modò majorem, modò minorem diſtantiam; ſiquidem experientia certum eſt quod ſi aliquod corpus inter viſum & parietem interponatur, ſemper eandem parietis partem occultabit, quandiu ſervabit eandem diſtantiam à pariete, majorem verò parietis partem occultabit ſi oculo propinquius fiat, minorem verò ſi magis diſtet: atqui major vel minor diſtantia non poteſt explicari niſi per orbes excentricos; ergo dantur orbes ecentrici.

Obj. 1. Solus motus circularis convenit cœlis ex Ariſt. motus autem à medio & ad medium convenit elementis: atqui ſi darentur orbes excentrici, corpora aliqua cœleſtia moverentur à medio & ad medium, quia illorum corporum una pars magis ad terram accederet, & altera minus; ergo non dantur orbes excentrici.

Reſp. neg. min. quia orbes excentrici moventur motu circulari, non quidem circa centrum mundi, ſed circa centra propria; & licet planetæ modò ſint propinquiores, modò remotiores à terra, talis motus non debet dici à medio & ad medium, qualis eſt motus elementorum, quia ille orbium motus non fit per lineam rectam quamvis planetæ accedant ad medium mundi, & ab illo recedant.

Obj. 2. & ult. Ariſt. 2. de Cœlo dicit omnes apparentias planetarum poſſe ſalvari per pluralitatem motuum & alio in loco docet corpora cœleſtia eſſe perfectè ſphærica: ſed excentrici ſecundum quid non ſunt perfectè ſphærici ut patet in figura jam deſcripta; ergo non dantur excentrici ſecundum quid.

Reſp. 1. ad primam Ariſt. auth. dicendo quod Ariſtoteles ſequutus eſt Aſtronomos qui aſſerebant per pluralitatem motuum orbium concentricorum poſſe ſalvari omnes apparentias quas ipſi viderant: ſed quia Ptolomæus Aſtronomorum Princeps alias vidit apparentias quæ neceſſariò exigunt orbes excentricos, propterea illos admittimus.

Reſp. 2. ad aliam auth. ejuſdem Ariſt. quod omnes orbes etiam excentrici ſecundum quid ſunt perfectè ſphærici reſpectu proprii centri, quia ſuperficies eorum convexa æqualiter diſtat ſecundum omnes partes à ſuo centro quamvis illi orbes ſecundùm unam partem ſint craſſiores.

Dicendum eſt 2. & ult. in quolibet orbe cœleſti Planetarum, excepto orbe ſolari admittendos eſſe Epicyclos.

Prob. Aſtronomi aſſerunt lunam exiſtententem in eodem punctò ſui excentrici; v. g. in Apogeo habuiſſe modò majorem modò minorem paralaxim: atqui hoc Phænomenon non poteſt provenire ab excentrico, quia ſupponitur lunam exiſtere in eodem puncto excentrici; ergo debet provenire à motu alicujus circuli ratione cujus fiat modò propinquior, modò remotior à terra:

atqui talis circulus non poteſt eſſe niſi Epicyclus ; ergo admittendi ſunt Epicycli.

QUÆSTIO III.

De ſideribus.

SIdera alia ſunt fixa , alia ſunt erratica. Sidera fixa ſunt ſtellæ fixę,quæ ita vocãtur quod ſemper eandem inter ſe diſtantiam ſervent. Sidera erratica ſunt planetæ. Circa ſidera fixa tria ſolent proponi. 1. Utrum habeant lucem , & illud in altera quæſtione diſcutietur. 2. agitur de ſtellarum numero qui licet ſit ferè infinitus ; dicunt tamen Aſtronomi ſtellas fixas quæ ſereno tempore micantes cernuntur non excedere numerum viginti duarum ſupra mille, quæ diſponuntur in quadraginta octo conſtellationes quarum nomen videri poteſt apud Vincentium ſect. 2. de Aſtrorum numero 3. diſputatur de magnitudine ſtellarum fixarum , quarum quæ ſunt primæ claſſis , excedunt terræ globum centrum ſeptem vicibus,poſtremę verò claſſis octodecim vicibus.Cum omnia ergo de ſtellis jam breviter ſint dicta,vel infra ſint dicenda De planetis agetur tantum in iſta quæſtione, cumque ſol præcipuum inter planetas locum occupet, ab illo incipiendum.

ARTICULUS I.

De natura Solis.

CONTRA CARTESIUM, Honoratum fabri, Maignanum & alios.

NOtandum eſt 1. quod juxta carteſii principia Deus initio omnium rerum materiem creavit, quam diviſit in partes quadratas, quibus deinde communicavit motum: dicit inſuper carteſius quod illæ materiæ partes à Deo motæ, debuerunt varios vortices componere; quia tum diverſæ molis & figuræ eſſent hæ particulæ, & ob determinationis diverſitatem per lineas rectas pergere non poſſent, quia omnia ſpatia corporibus replebantur, oportuit, ut in circulum moverentur, & varios vortices, pro materiæ quantitate efficerent. Sic ergo formatis vorticibus, & ſibi invicem adhærentibus, non potuit non materiæ primi elementi copiam, ex continuo globulorum ſecundi elementi attritu augeri. Crevit inquit carr. 3. part. princ. min. 74. *Crevit autem initio paulatim materia primi elementi, ex eo quod particulæ ſecundi, aſſiduo motu ſe invicem magis ac magis attererent; cumque major ejus quantitas fuit in univerſo, quam neceſſe erat ad implenda exigua illa ſpatia quæ inter particulas ſphæricas ſecundi elementi ſibi mutuò incumbentes reperiuntur*

quidquid ex ea reſidui fuit, poſtquam ſpatia iſta impleta ſunt, ad centra confluxit, ibique corpora quædam ſphærica fluidiſſima compoſuit; nempè ſolem in centro, ſcilicet mundi, at ſtellas fixas in aliis centris. Poſtquam enim particulæ ſecundi elementi fuerunt magis attritæ, minus ſpatii occuparunt quam prius, nec ideò ad centra uſque ſe extenderunt, ſed ab iis æqualiter omni ex parte recedentes, loca ibi ſphærica reliquerunt à materia primi elementi, ex omnibus circum jaccentibus locis eo affluente, replenda. Ex dictis conſtat, quod carteſius exiſtimat, ſolem nihil aliud eſſe, quam ſubtiliſſimam materiam in centro cujúſdam vorticis accenſam; ita ut ab ipſo carteſio ſol cum igne comparetur, ideo inquit carteſius 3. part. princ. num. 21. *Neque incongrua videri debet ſolis cum flamma comparatio, ex eo quod nullam flammam hic videamus quæ non continuo egeat elemento, quod idem de ſole non obſervatur. Ex legibus enim naturæ, non minus flamma quàm quadvis aliud corpus, ubi ſemel exiſtit, ſemper exiſtere perſeverat, niſi ab aliqua cauſa externa deſtruatur: ſed quia conſtat materia quam maximè fluida & mobili, aſſiduè hic ſupra terram à materia circumjacente diſſipatur, atque ideò eget alimento, non ut eadem quæ jam exiſtit conſervetur, ſed tantùm ut dum ipſa extinguitur, ſemper alia nova in ejus locum ſubſtituatur: ſolem autem non ita deſtruunt partes cœli ei vicinæ, ideòque non ita eget alimento quo reparetur; ſed tamen infra etiam oſtendetur novam ſemper materiam in ſolem ingredi, & aliam ex eo elabi.*

Notandum eſt 2. plurimos alios Philoſo-

phos varia dixiſſe circa ſolis ſubſtantiam:docet honoratus fabri ſolem nihil aliud eſſe quam, *ignem in auro puriſſimo quaſi implantatum.* Simon Marius apud ſceinerum in roſa urſina teſtatur, ſe corpus ſolare tubo optico conſpexiſſe, *fervens, non aliter quam aurum in fornace liquefactum.* Raphaël averſa dicit, ſe obſervaſſe, *corpus fluidum, in ſuo loco tanquam in vaſe contentum, & in ſeipſo agitari inſtar metalli ferventis:* Maignanus putat ſolem eſſe quaſi mare ignis. *Equidem* inquit cap. 15. prop. 20. num. 2. *In hac univerſi mundi machina, cernimus ignem in ſole maximè vigere, & ibi maximam ejus eſſe copiam; & fortè ibi ſit primarius ejus fons.*

Notandum eſt 3. quod Nicolaus Cuſanus in libris quos de doctá ignorantiá ſcripſit. De ſolis naturá diſſerens, in ipſo ſidere tanquam in alio mundo, & terram, & habitatores, & elementa ponit, ita ut velit quod ſolis ſubſtantia ex diverſis conſtituatur ſubſtantiis. *In ſole* inquit *ſiquis eſſet, non appareret illa claritas, quæ nobis: conſiderato enim corpore ſolis, tunc habet quaſi terram centraliorem, & quandam luciditatem quaſi ignilem circumferentialem, & medio quaſi aqueam nubem & aërem clariorem, quemadmodum terra iſta ſua elementa;* hoc eſt in centro ſolis eſt terra, in medio aqua & aër, & in circumferentia ignis.

Dicendum eſt 1. falſam eſſe carteſii ſententiam circa ſolis naturam.

Prob. 1. ſententia carteſii ſupponit aliquid impoſſibile; ſupponit enim materiam fuiſſe diviſam in partes quæ deinde motum acceperunt â deo, illæ autem partes non po-

tuerunt à Deo moveri, quia indè fuiſſet ſecutum vacuum ut probatum fuit in prima parte Phiſ. tract. 1. quæſt. 1. art. 4. ergo &c. 2. Sententia carteſii docet ſolem nihil aliud eſſe quam materiam ſubtiliſſimam in centro cujuſdam vorticis accenſam, ſive nihil aliud eſſe quam ignem: atqui ſol non poteſt eſſe ignis propter plurimas rationes 1. ignis eſt corpus corruptibile; ergo ſi ſol eſſet ignis eſſet corruptibilis, quæ conſequentia non poteſt admitti ut jam probatum fuit 2. Longe aliam eſſe ſolis atque ignis naturam probatur ex lucis præſtantia: tanta eſt enim ſolaris lucis vis atque excellentia, quanta in nullo igne quamtumvis augeatur, eſſe poteſt. Id vero ex eo patet, quod ignis quilibet ſolis radiis expoſitus marceſcit, lucemque amittit, propterea quòd lux illa cæleſtis mortalem iſtam, imbecilʹlioremque obruit ex quo quidem conjectare licet ſolarem lucem ab ignea differre 3. quilibet ignis à nobis impunè conſpicitur, cum ſolem nemo adverſum contueri poſſit 4. lumen ſolis in materia apta calorem generat: ex radiis enim ſolis in ſpeculo uſtorio collectis emicat ignis, & quo collectius eſt lumen cæleſte intenſiuſque, eo vehementiorem parit calorem. At ignis ſublunaris per lumen ſuum non calefacit, ſed ex ſeſe calorem proximè effundit 5. Si ſol eſſet ignis indigeret alimento quo nutriretur: nullum autem poteſt eſſe alimentum quo nutriri ſol poſſit; ergo &c.

Huic ultimæ rationi duplici modo reſpondet, d. le Grand parte quinta de mundo & cœlo art. 12.

1. Dicit quod, *alia eſt de ſole ac de flamma ratio: flammæ enim alimento opus eſt, quoniam à materia fluida ac mobili componitur, quæ facilè à circumſtantibus corporibus deſtruitur; ac proinde neceſſum eſt ut nova materia ad illam accedat, quæ locum ejus, quæ extinguitur ſuppleat. Circa ſolem autem non talia reperiuntur agentia quæ illius materiam diſſipare poſſint: ac proinde pabulo non indiget, quo conſervetur; tanta enim eſt materiæ igneæ copia in ſole coacervata, ut neque à ſeipſa, nec à cælo ambiente obrui poſſit.*

2. *Dicit materiam primi elementi eſſe ſolis alimentum, quæ in locum ſimilis abeuntis ad ſolem continuò accedit. Ea enim eſt inter ſidera communicatio, ut alimentum ſibi per vortices ultrò citròque mittant, largiendo quod per eclipticam egreditur, & recipiendo quod per polos ingreditur. Ac proinde nova ſemper materia per polos ſolem ſubit, & alia ex eo per loca à polis remota elabitur. Ex hoc pacto ſol ſemper idem eſſe dicitur, ad eum modum quo fluvius idem eſſe cenſetur in quo nova aqua ſemper in defluentis locum ſuccedit.*

Ad primam reſponſionem quam ex ipſo carteſio Philoſophus ille hauſit tertia parte princ. num. 22. Dico quod eadem eſt ratio de ſole ac de flammâ, quia ex ipſis Philoſophis, ideo flamma indiget alimento, quia componitur à materia fluida & mobili quæ facile à circuſtantibus corporibus deſtruitur: atqui ſol etiam componitur à materia fluida & mobili ex ipſo carteſio, & ipſa ſolis materia fluida & mobilis à circumſtantibus corporibus poteſt deſtrui; ergo eadem eſt ratio ac

ſole ac de flamma prob. min. ſunt eadem circumſtantia corpora, quæ agunt in flammam agunt in ſolem; ergo ſicuti flamma deſtruitur, debet etiam deſtrui ſol. Prob. ant. aër agit in flammam, & cœlum ſoli vicinum agit in ipſum: atqui aër & cœlum ſunt eadem corpora, quia componuntur ex eadem materia globuloſa, nam ex ipſo carteſio corpora lucem tranſmittentia ut ſunt aër & cœlum componuntur ex globulis ſecundi elementi; ergo eadem corpora circuſtantia agunt in flammam & in ſolem.

2. Ad ſecundam reſponſionem dico quod hæc ſatis congruit cum ipſis carteſii principiis, ſed cum ipſa principia ruant ut jam probatum fuit, ruit etiam his principiis innixa reſponſio.

Ob. quod calefacit & illuminat eſt ignis quia quod calefacit & illuminat habet actu calorem, & conſequenter ignis eſt: atqui ſol illuminat & calefacit; ergo ignis eſt.

Reſp. diſt. maj. quod calefacit per ſe eſt ignis conc. quod calefacit interventu alterius, eſt ignis neg. quia illud deſcrimen intercedit inter ignem & ſolem, quod ignis ex ſeſe calorem proximè effundit, quem ſcilicet formaliter continet, ſol verò calorem generat interventu luminis vel motus. Utrum verò lumen & motus ſimul concurrant, & quomodo, quæretur, ubi agetur de influxu cœlorum. Nunc tantum concludendum, quod ſol non eſt formaliter calidus, ſed virtualiter & poteſtate. Unde ait petitus de ignis & lucis natura exercitatione 16. *Nec verò neceſſe eſt ſi ſol calorem efficit, hunc continuò eſſe formaliter*

maliter calidum, qui calorem cit, & calorem nigrum qui nigredinem in ambuſtis facit, & ſolem in cælo texere qui araneam textricem generat, & Deus qui omnia creat, actu & formaliter illa omnia eſſet. Quid dicam de anima? quot ea ſubſtantiarum & ſuccorum varietates in animalibus gignit, quorum nihil actu in ſe continet? Cerebrum, ut ſupra adduximus, cum ſentiendi vim partibus ſentientibus largiatur, ipſum ſenſu caret. Nihil igitur eo argumento futilius; quo ſol actu calidus arguitur, quia calorem producit.

Inſt. atqui ſol non poteſt dici tantum virtualiter & poteſtate calidus; ergo eſt formaliter prob. ſubſ. ſi eſſet tantum virtualiter & poteſtate calidus, eſſet calidus eo modo quo piper, vinum, & alia medicamenta, quæ actu & tactu frigida, vi ſolá efficiendi calida cenſentur: atqui ſol non poteſt eſſe calidus eo modo quo piper, vinum, & alia medicamenta, quia ſicuti piper, vinum, & alia medicamenta redduntur actu calida, antequam calefaciant, ſic ſol redderetur actu calidus, antequam calefaceret, & ſic eſſet capax actualis caloris; ergo ſol non poteſt eſſe tantum virtualiter & poteſtate calidus.

Reſp. neg. ſubſ. ad cujus prob. neg. maj. quia ut ait Petitus loco jam citato, *id exemplum medicamentorum potentia calidorum vitiosè adducitur, neque ex mente ariſtotelis. Primum quidem quia nondum planè conſtat qua ratione medicamenta ſint poteſtate calida: adhuc enim de ea re litigant medici. Quare ſi eo exemplo uteremur obſcurum per æque obſcurum declararemus. Præterea nulla res quæ ſit poteſtate cali-*

da, ſeſe ad actum ipſa reducere poteſt: accedat aliquid oportet à quo incitetur; quòd eorumdem medicamentorum exemplo patet quæ non prius nos calefaciunt, quam à noſtro calore movendi initium acceperunt. Si itaque ſol eſſet eo modo calidus, oporteret eſſe aliquid quod eum ex illa poteſtate in actum transferret. Id verò ſi ſit aliud ſidus, ut certè par eſſet (neque enim ab igne ſublunari ſol alterari poſſit) redit quæſtio; vel enim iſtud ſidus poteſtate eſſet calidum, vel actu; ſi poteſtate, opus igitur eſſet alio ſidere quod ipſum in actum deduceret & ſic fieret progreſſus in infinitum. Si autem iſtud actu calidum ponatur, quidni & ſol ejuſmodi & multò quidem magis intelligatur, quod tamen à ſententia ariſtotelis abhorret: Denique ſi ſol ita ſit poteſtate calidus ut medicamentum, certè in actum reducatur oportet, & fiat actu in ſe calidus, priuſquam alia calefaciat. At ſolem actu fieri poſſe calidum negamus. Quorſùm igitur eam poteſtatem ſoli affingamus quæ in actum quam negamus, nobis invitis redigenda ſit: abſit igitur ut quiſquam genuinus Ariſtotelis alumnus tam abſonis rerum argumentis probatiſſimas ſententias non defendat quidem, ſed prodat; Ita ergo ſolem calidum poteſtate intelligimus, ut pro illo excellenti naturæ gradu quo ignem ſuperat, calorem creare valeat modo quàm ignis nobiliore. Nam ignis quia calore affectus eſt, calorem ſimilem gignit, ſol non quia affectus eſt, ſed quia eſt primum alterans, illuminando calefacit, qui modus calefaciendi nobiliſſimus eſt. Sic Deum ex ſe cuncta quæ à cauſis univocis proficiſcuntur, creare poſſe palam eſt: non quod talis actu ſit, qualia creat, (id

enim impium dictu,) ſed quia omnes omnium rerum perfectiones ſingulari naturæ eminentia continet, ſeu quia perfectior eſt omnibus creatis. Eſt autem ex ordine naturæ, ut quæ in ambitu creatorum perfectiora ſint, propius ad illius ſummum exemplar cum natura. tum ratione agendi accedant. Sol verò & omnia cæleſtia meliora, à qua opinione ut diſcedam, magis validis argumentis, ac certis obſervationibus opus eſt, quam quæ prodita hactenus ſunt.

Dicendum eſt contra honoratum Fabri & alios ſolem non eſſe aurum ignitum & effervefcens.

Prob. natura aliquid inordinatum egiſſet ſi aurum ipſum pro luminari in cœlo accendiſſet; ergo ſol non eſt aurum ignitum prob. ant. aurum unà cum aliis metallis in profundo terræ gignitur, atque ibi naturaliter provenire conſtat; ergo cum natura talem locum & modum generationis ac principia auro aſſignaverit, aliquid inordinatum egiſſet, ſi illud ipſum aurum pro luminari in cœlo accendiſſet. Præterea ſi ſol auri eſt maſſa, & lunam pari jure argenteam dicere poterimus; colore enim argentum refert, ad eumque modum & reliquis planetis ſua metalla, non quæ efficiant, ſedquibus conſtent, aſſignemus. Tum autem poëtarum figuras pro certis decretis accipiamus, cum cœlum χαλκόστατες & χαλκεον, hoc eſt æneum appellant.

Reſpondent illi Philoſophi quod ſol non eſt aurum, ſed ignis in auro infixus & implantatus. Sed illa reſponſio non valet 1. quia ſol non eſt ignis ut jam probatum fuit 2. quia ſi eſſet ignis quomodo natura ignem

& aurum res adeo diſſimiles novo & inexplicabili modo in unum compoſuiſſet.

Dicendum eſt 3. contra Maignanum ſolem non eſſe ignis mare.

Prob. ſol non eſt præcipua ignis ſedes, illud fuſe probabitur contra eundem Maignanum in tractatu de elementis; ergo ſol non eſt ignis mare.

Dicendum 4. & vulr. Contra Cuſanum, ſolem non eſſe compoſitum ex diverſis ſubſtantiis.

Prob. illa Cuſani ſententia nullomodo probari poteſt? quis enim mortalium omnium, ſi ſolis ſubſtantia, alia in centro, alia in circumferentia exiſtat, conjecturâ aſſequi poteſt, maximè cum ad illius immenſam lucem nullius non acies caliget; ergo, &c. Præterea poſita Cuſani ſententia, in totius luminis fonte eſſet aliquid quod non luceret: atqui illud minus eſt ſoli congruum, cum ignis ille, quem hîc alimus, tanto ſole imperfectior, lucem tamen totâ ſuâ ſubſtantiâ diffuſam habeat; ergo, &c.

ARCICULUS II.

De ſolis maculis.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt primò quod ſolis maculæ ſine viſus periculo videri poſſunt in cubiculo undequaque clauſo, excepto forami-

.e , per quod radij ſolares admittantur, iique per exquiſitum teleſcopium excepti , ſolis imaginem amplam quidem & diſtinctam in charta oppoſita reddent , in quâ omnes ſolis tum maculas , tum etiam faculas , non ſine aliqua voluptate contueri juvabit. Sol aliquando nullis maculis obvolutus apparet , & non rarò quaſi denſa caligine circumfuſus videtur.

Notandum eſt 2. diſcrimen aliquod inter maculas , luculas, & faculas. Per maculas intelliguntur quædam denſa corpora quæ circa ſolem deprehenduntur , ipſiuſque ſideris lumen occultant. Per luculas intelliguntur eadem denſa corpora quorum margines ſunt illuſtriores , quòd prius accenduntur. Per faculas intelliguntur eadem denſa corpora quæ tota facta fuerunt lucida.

Notandum eſt 3. juxta Carteſii doctrinam ſolem componi ex materia primi elementi; vult tamen ille Philoſophus quod omnes hujus primi elementi particulæ non ſunt ejuſdem magnitudinis , quædam enim ſunt anguloſæ , & conſequenter ad motum minus idoneæ ; illæ autem partes ſunt anguloſæ , quia ſæpè tranſeunt per ſpatia triangularia , & ſic figuram triangularem adipiſcuntur. Illæ ergo partes anguloſæ , & minus ad motum idoneæ , ab aliarum partium ebullientium agitatione expelluntur,ut quidam obices , & quia tantam agitationem refugiunt , facilè ſibi mutuo adhærent & in magnas ſæpe moles coëunt , & ſidus ex quo egrediuntur ſua opacitate regunt & occultant ; illam autem doctrinam egregia comparatione expli-

cat Carteſius. *Sicut enim* , inquit tertia parte princ. num. 94. *videmus aquam , liquoreſque alios quoſcumque , cùm igni admoti efferveſcunt , atque aliquas particulas diverſæ à reliquis naturæ , ac minus ad motum aptas in ſe continent ; denſam ſpumam ex particulis iſtis conflatam emittere, quæ ſupra ipſorum ſuperficiem natare , figuraſque admodum irregulares & mutabiles habere ſolet , : ita perſpicuum eſt materiam ſolis utrinque ex ejus polis verſus eclipticam ebullientem , debere particulas ſuas ſtriatas , aliaſque omnes quæ facilè ſibi mutuò adhærent , ac difficulter communi ipſius motui obſequuntur , ex ſe tanquam ſpumam expellere.*

Notandum eſt 4. quod quinque de his maculis ſolaribus quæri ſolent. 1. Cur ſolis maculæ non ſemper æquales , ſed modo majores, modo minores videntur. 2. Cur tantum in medio ſolis apparent , non verò in extremitatibus. 3. Cur in eadem ſolis parte ſemper non appareant. 4. Quomodo illæ maculæ habent interdum ſplendorem quemdam ſecundum extremitates , & deinde totæ lucidiores appareant. 5. Cur modò appareant, modò evaneſcant. Hæc omnia in hypotheſi explicat Carteſius.

1. Ideo maculæ modò videntur majores, modò minores , quia modo major , modo minor partiũ ſtriatarũ copia è ſole emergit. Hoc docet Carteſius his verbis 3. parte princ. num. 103. & 104. *Sic referunt quidã Hiſtorici ſolem aliquando per plures dies continuos aliquando etiam per integrum annum , ſolito pallidiorem , Lunæ inſtar , ſine radiis lucem triſtem*

præbuiſſe, notarique poteſt multas ſtellas nunc minores majoreſve apparere, quàm olim ab Aſtronomis deſcriptæ ſunt; cujus non alia ratio eſſe videtur, quàm quod pluribus paucioribuſque maculis earum lux obtundatur. Quin etiam fieri poteſt ut aliquod ſidus tot & tam denſis maculis involuatur, ut viſum noſtrum prorſus effugiat: ſicque olim Pleiades numeratæ ſunt ſeptem, quæ jam ſex tantum conſpiciuntur. Itemque fieri poteſt ut aliquod ſidus nobis antea non viſum breviſſimo tempore, atque ex improviſo, magna luce affulgeat. Nempe ſi totum ejus corpus ingenti & craſſa macula fuerit hactenus contectum, jamque accidat ut materia primi elementi ſolitò copioſius ad illud affluens, ſupra exteriorem iſtius maculæ ſuperficiem ſe diffundat, breviſſimo tempore totam conteget; atqui tunc iſtud ſidus non minorem lucem ex ſe emittet, quam ſi nullâ planè macula involveretur; poteſtque vel diù æque fulgidum remanere, vel paulatim rurſus obſcurari. Sicque contigit in fine anni 1572. quandam ſtellam priùs non viſam in ſigno Caſſiopeiæ apparuiſſe, quæ maximam initio habuit lucem, & ſenſim poſtea obſcurata initio anni 1574. diſparuit; ac etiam nonnullæ aliæ in cœlo jam lucent quæ olim non apparebant.

2. Maculæ in medio ſolis apparent, *Quia materia ſolis, utrinque ex ejus polis verſus eclipticam ebullientem, debet particulas ſuas ſtriatas, aliaſque omnes quæ facilè ſibi mutuo adhærent, ac difficulter communi ipſius motui obſequuntur, ex ſe tanquam ſpumam*

expellere. Atque hinc facilè eſt cognoſcere, cur ſolis maculæ non ſoleant apparere circa ejus polos, ſed potius in partibus eclipticæ vicinis.

3. Non apparent ſemper in eadem ſolis parte, quia ſolis motum inſtar ſpumæ quæ liquori innatant, participant, & cum circa orbem moventur, licet aliquanto tardius. Hinc liquet cur illæ maculæ ab ortu in occaſum ferantur, nam ſolis motum circa proprium centrum conſequuntur.

4. Maculæ prius ſplendorē habēt ſecundum extremitates, & deinde totæ lucidiores fiunt. Quando maculæ ſplendorem accipiunt ſecundum extremitates, tum maculæ dicuntur mutari in *luculas*, & quando deinde ſecundum ſe totas lucidiores fiunt, tum luculæ mutantur in *faculas*. Quomodo autem illud fiat, docet his verbis Carteſius num 97. & 98. *Præterea poteſt contingere, ut maculæ iſtæ cum ſunt paulò craſſiores & denſiores prius in ſua circumferentia quam in medio atterantur à puriore materia ſolis eas circumfluente; ſicque ut extremitates earū circūferentiæ in acutū deſinentes, ejus lumini perviæ ſint: unde ſequitur ipſas ibi Iridis coloribus pingi debere, ut ante hac de priſmate vitreo in Meteoris cap. 8 explicui, & tales aliquandò colores in illis obſervantur. Sæpe etiam contingit ut materia ſolis circa maculas iſtas fluendo ſupra ipſarum extremitates aſſurgat, tuncque inter illas & cœli vicini ſuperficiem intercepta, cogitur ad motum ſolito celeriorem: eodem modo quo fluminum rapiditas ſemper eſt major in locis vadoſis & anguſtis, quam in latis & profundis. Unde ſequitur ſolis lumen ibi aliquāto fortius*

eſſe debere. Atque ita maculæ in faculas converti ſolent, hoc eſt, quædam ſolaris ſuperficiei partes quæ prius aliis erant obſcuriores, poſtea fiunt lucidiores; ac vice verſa faculæ in maculas mutari videntur, cum his una ex parte ſubtiliorem ſolis materiam demerſis, magna copia novæ materiæ alia ex parte ipſis accedit, & adhæret,

5. Cur modo appareant, modo evaneſcant, docet juxta mentem Carteſii D. le Grand 5. parte de mundo & cœlo art. 13. num. 5. *Ubi maculæ generantur, ita pari modo diſſolvuntur ac pereunt. Nam ſicuti oleum & multi liquores alii, poſtquam aliquantulum temporis particulas quæ ſpumam componunt, ſurſum detinuerunt, tandem denuo deglutiunt ac reſorbent; ita partes illæ ſtriatæ quæ ſolis faciei incumbebant, paulatim minuuntur, & non ab ſimili modo quo à ſolis corpore egreſſæ ſunt, revertuntur. Niſi propter partium craſſitiem in quas reſolvuntur, globulos ſoli vicinos permeare non poſſint, & vicinum cœlum exſpatiari, ac diffundi cogantur.*

Dicendum eſt falſam eſſe Carteſij ſententiam circa ſolis maculas.

Prob. poſita ſententia Carteſij ſequeretur quod illæ maculæ deberent totum occultare ſolem, & verſus eclipticam & verſus ſolis polos, quod tamen eſt contra obſervationes ab Aſtronomis factas; ergo &c. particulæ minus ad motum idoneæ quæ, dum expelluntur, occultant ſolem, deberent expelli verſus ſolis eclipticã & verſus polos, quia non eſt potior ratio, quod in unam potius partem ex-

pellantur, quam in aliam, ſicuti in liquore efferveſcente particulæ quæ ſpumam conficiunt, verſus totam liquoris ſuperficiem pelluntur; ergo illæ particulæ deberent totum ſolem occultare.

ARTICULUS III.

Vtrum maculæ ſolis ſint vapores ab ipſo attracti.

CONTRA NONNULLOS recentiores.

DIcendum eſt maculas ſolis nubes non eſſe & vapores quos ſolis calor evexit.

Prob. vapores illi, vel propè ad ſolem accederent, vel longè infra ſolem manerent: atqui non poteſt dici, quod vapores illi propè ad ſolem accedant, neque longè infrà ſolem remaneant; ergo, &c. Prob. min. quoad omnes partes.

1. Illi vapores non poſſunt propè ad ſolem accedere, quia cœli ſunt ſolidi quos proinde vapores permeare non poſſunt. Præterea ſi vapores illi ad ſolem uſque pervenire poſſent, cur non circa lunam, venerem & alios planetas, imo & in aliis partibus cœli non apparerent? cur vapores illi non occultarent nobis ſtellas, quibus ſupponi poſſunt, virtute earum attractæ? cur denique vapores illi non accendūtur à ſole,& ita nō atra pun-

cta & opaca corpora, ſed ſplendida & flammantia ſe exhibeant.

2. Non poteſt dici quòd vapores illi longè infra ſolem remaneant, quia hac admiſſa ſententia non poſſet explicari. 1. Cur in medio dumtaxat ſole, & quaſi in illius ecliptica, nunquam propè polos corporis ſolaris conſpiciuntur. 2. Cur plures Aſtronomi tantis locorum intervallis remoti, eaſdem prorſus maculas eodem tempore obſervant. 3. Quomodo maculæ æquabili motu ferri poſſent, ſi enim longè infra ſolem exiſterent, plurimis ventorum flatibus agitatæ huc & illuc moverentur.

ARTICULUS IV.

An maculæ ſolis ſint quædam fuligines & fæces ex ipſo ſole erumpentes.

CONTRA MAIGNANUM.

NOtandum eſt quod poſtquam Maignanus docuerit ſolem eſſe mare ignis, dicit quod per illam hypoteſim poſſunt explicari ſolis maculæ. *Puto ex hoc*, inquit cap. 15. prop. 20. num. 11. *Rationem poſſe reddi macularum quæ in ſolis diſco ſatis frequenter conſpiciuntur ope tubi optici longioris: etenim ſicut in olla ſervente, vi fervidæ agitationis extolluntur ab imo & in ſuperficiem*

egeruntur, ac velut angulum congeruntur fæces in modum ſpumæ craſſioris; ſic in eo ferventiſſimo ignis oceano ſolari fæces, quæ ut paulo ante dixi tumultuario deportatæ fuerunt, congeruntur in unum ipſa agitatione fervoris, & extruduntur foras & propter molem ſuam opacam ſolem ea ex parte nobis eripiunt, quod bene quadrat cum eo quod Galil. demonſtravit, nimirum eas maculas eſſe maximè ſoli vicinas.

Et hinc etiam habebis rationem earum facularum ut vocant, quæ poſt maculas diſſipatas, & omninò depulſas eas fæces, apparent in earumdem loco macularum, & ſanè ſunt aliquando valdè conſpicuæ per teleſcopium: etenim ejectis fæcibus neceſſe eſt ſolarem lucem ibi puriorem eſſe ac nitidius candicare, quemadmodum decuſſa Ellychnij fungoſa fuligine lucerna clarius fulget.

Dicendum eſt contra Maignanum maculas ſolis non eſſe fuligines & fæces è ſole erumpentes.

Prob. tripliciter 1. falſum eſt quod ſol ſit ignis, ut jam probatum fuit, & ut fuſius contra eundem Maignanum probabitur; ergo, &c. 2. Ille ignis emittit tantum fuligines qui nutritur alimento aliquo extraneo, quia ignis fuligines nihil aliud ſunt, quam craſſiores alimenti partes quæ mediante ignis calore erumpunt: atqui ignis ex quo ſol conſtituitur ex ipſo Maignano non habet alimentum extraneum ex quo nutriatur; ergo, &c. 3. Poſito quod ipſe ignis emitteret fuligines, undequaque emitteret, cum materia ſolis ex omni parte ſit ejuſdem rationis, & ſic totum deberent occultare ſolem.

ARTICULUS V.

Vtrum maculæ ſolis ſint aſtra circa ſolem, curſum obeuntia.

JUXTA NONNULLOS Peripateticos.

NOtandum quod nonnulli Philoſophi credidere ſolis maculas nihil eas eſſe præter quædam ſidera, quæ circa ſolem, ut minutiores planetæ à Galilæo deprehenſi, circa jovem, obambulant.

Dicendum eſt maculas ſolis eſſe quædam aſtra circa ſolem, curſum obeuntia.

Prob. illæ maculæ non poſſunt eſſe intra ipſum ſolem; ergo debent eſſe aſtra circa ſolem curſum obeuntia. prob. ant. ſi eſſent intra ſolem, ibi generarentur & corrumperentur; atqui non poſſunt ibi generari & corrumpi, quia ſol eſt incorruptibilis ut jam probatum fuit; ergo, &c. Præterea omnia quæ de his maculis dici ſolent, optimè per hanc ſententiam explicari ſolent; ergo, &c.

Obj. Si ejuſmodi maculæ ſolo motu locali citra generationem & corruptionem obſervarentur ſoli more aſtrorum, omnes per extremam circumferentiam & intrare & exire conſpicerentur. Nunc multò aliter evenire obſervatur. Earum etenim complures in medio diſci ſolaris oriri, itemque diſſolvi, at-

quę evaneſcere remotius à ſolis circumferentia cernuntur: igitur non more Aſtrorum moventur ſolum, ſed verè generantur & corrumpuntur; ergo ſolis maculæ non ſunt quædam aſtra circa ſolem curſum obeuntia. Hoc argumentum proponit galilæus.

Reſpondent huic argumento nonnulli aſſerentes hæc aſtra per extremas ſolis partes tranſire, priuſquam in medio appareant: ratio autem, cur non videantur intrare & recedere per circumferentiam eſt, quia parum remota à ſole ob nimiam illius lucem non videntur: quando verò ſunt in medio corporis ſolaris, tunc nobis ſolis lucem tegunt, & proinde à nobis videntur.

Reſpondet eidem argumento petrus Petitus de ignis & lucis natura exercitatione octava. *Licet* inquit, *nonnullæ ex iis maculis in ipſo ſolaris globi meditullio primùm appareant, non ſequitur h.is ibi enaſci, aut perire cum cerni deſinunt, ſed intelligendum eſt eorum planetarum quoſdam eſſe molis ita exiguæ reſpectu aliorum, ut ex ea diſtantia, quæ inter eos & viſum noſtrum intercedit, non poſſint ſinguli ſeorſim conſpici, ſed ſolum cum plures in unum coëunt, atque congregantur; id verò accidere juxta ſolaris globi medium quòd id motus eorum ratio poſtulet, ſicut & diſolvi poſtea, hoc eſt ab invicem disjungi: quod cum fiat, perire videri, quia tunc ſinguli ſeorſim vagantes, præ molis parvitate, aſpectum noſtrum non amplius movere poſſunt. Hoc ipſum fortaſſe fuit quod nova ſtella in Caſſiopea & aliæ in aliis cœli partibus lucere viſæ ſunt quas iſti illic tunc genitas putant, cum ſolus multarum ſtellarum non prius ob parvitatem conſpectarum coïtus fuerit.*

ARTICULUS VI.
De Lunæ maculis.

CONTRA PYTHAGOREOS.

NOtandum eſt Pythagoreos exiſtimaſſe lunam eſſe veluti terram aliam, quam homines, & animalia quindecies ſublunaribus fortiora incolant. Volebant inſuper Pythagorei hanc terram ſua habere maria, paludes, inſulas, &c. Ita ut juxta illos Philoſophos ut refert Gaſſendus, partes Lunæ lucidiores eſſent continentes & inſulæ; ut potè, quæ denſitate & opacitate ſua lumen ſolis reverberarent; obſcuriores verò partes erant diverſa maria, quæ raritate & tranſparentiâ non perinde reflecterent; volebant ergo illi Philoſophi ex illa animalium, plantarum, marium diverſitate Lunæ maculas oriri.

Dicendum eſt falſam eſſe Pythagoreorum ſententiam.

Prob. duplici modo 1. mundus eſt unicus ut jam probatum fuit; ergo luna non poteſt eſſe alia terra in qua ſint homines, animalia, maria, &c. 2. ait Duhamel in ſua aſtronomia Phyſica capite 4. ubi ſic Theophilum loquentem inducit. *Si in Luna paludes, maria & continentes exiſtant, neceſſe eſt ut pluviæ & nubes identidem ſolis calore evehantur, quæ lunam ſubinde occultabunt, eamque aſpectui noſtro ſubducent. Craſſiori quoque aëre & veluti admoſphæra inſtar terræ vallabi-*

tur. Id ſi ita eſſe fateberis, fateare ſimul neceſſe eſt lunam in proprio loco obſervari numquam poſſe; nam præter cætera obſtabunt refractiones quæ lunam ſemper, ultra quàm par ſit, altam exhibebunt: faceſſant igitur cum iſtis portentis aſtronomi: profectò hoc genere hominum nihil eſt arrogantius.

ARTICULUS VII.

De Lunæ maculis.

CONTRA STOICOS, COpernicum, Kepplerum, & alios recentiores.

NOtandum eſt 1. Stoïcos anaxagoræ ſententiam ſecutos exiſtimaſſe, quòd partes lunæ lucidiores erant tum igneæ, tum elatiores cæteris; obſcuriores verò partes erant tum aëreæ, tum inſtar ſeu vallium ſeu cavernarum depreſſiores. Hanc Stoicorum ſententiam ſequuntur Copernicus & Kepplerus; volunt enim illi Philoſophi (ut refert Rp. Vincentius lib. 2. de cœlo q.4. ſect. 79.) quod luminoſæ lunæ partes elevatæ ſint & aſperæ, maculoſæ verò depreſſæ & planæ, unde montes & valles, continentes & maria in luna exiſtere dicunt, montes quidem in partibus luminoſis, valles verò & aquas in depreſſis, & ideo ſubnigras & maculoſas apparere. Hoc Teleſcopii adminiculo ſe apprehendiſſe aſſerit Kepplerus quarta parte epitomes aſtronomiæ.

Notandum eſt 2. quod è recentioribus nonnulli, duo diſtingunt macularum genera. Aliæ ſunt grandiores & perennes quas abſque teleſcopii adminiculo videre poſſumus. Aliæ ſunt minutiores & extemporaneæ quæ ſolius teleſcopii ope obſervantur; *illæ maculæ ita ſe habent* (ut aſſerit Goudin 2. part. Phyl. diſp. unica quæſt. 2. art. 3. ſect. 3.) *ut propè ſectionem nempè cum ſol illis oriri incipit, nigerrimæ ſint ac latiſſimæ ad inſtar fovearum ac voraginum; cum verò lux ulterius promovetur ac ſic ſol illis exaltatur, tum decreſcere paulatim ſentiuntur, apparereque incipit aliquid laterum & fundi ejuſmodi fovearum, imò in pleriſque videri incipit culmen monticuli è medio foveæ aſſurgentis, donec magis exaltato ſole fundus tandem totus appareat, integerque monticulus, adeò ut ſole illis verticali facto, ut in plenilunio, nihil penitus maculæ ſuperſit, ſed omnia clara & conſpicua, niſi quod oculus deprehendit adhuc fundum aliquem, ſed totum perinde illuſtrem, nempè quale videretur veſtigium ſphæræ altius nivi impreſſæ. Si verticali ſibi ſole illuſtraretur. At decreſcente luna ſole inclinato redit paulatim macula, grandeſcitque, prout magis ac magis inclinatur illi ſol, ſed in oppoſitam partem ac in Luna creſcente, nempè ſemper in adverſam ſoli regionem.* Volunt ergo illi Philoſophi, quod illæ maculæ fugaces & ad varium ſolis aſpectum variantes ſunt umbræ creatæ à prominentioribus partibus in depreſſiores, quia (ut aiunt illi Philoſophi) *maculæ illæ omnes umbræ leges exactè obſervant, creſcunt inclinato ſole, minuuntur illo exaltato, expunguntur eo verticali facto, proji-*

ciuntur in adverſam ſoli regionem.

Dicendum eſt contra Stoicos & recentiores, neque maculas Lunæ perennes, neque fugaces, quas vocant, à prominentioribus Lunæ partibus provenire.

Prob. conc. quoad primam partem: ipſa partium depreſsio non ſufficit ad explicandas perennes lunæ maculas: quia licet montes & partes elevatæ poſsint in eis umbras efficere, & ita ſubnigras & obſcuras eas exhibere quando facies lunæ, quà nos aſpicit, non illuminatur tota; quando tamen è diametro oponitur ſoli, & pleno vultu irradiatur, vix credi poteſt tales umbras effici: & ſi aliquæ efficiantur, non poſſunt eandem maculam ſub eadem effigie ubique terrarum repræſentare, ut per ſe notum videtur. Sic Stoïcorum ſententiam rejicit R. P. Vincentius; ergo perennes maculæ lunæ non poſſunt ex prominentioribus lunæ partibus provenire.

Prob. 2. fugaces lunæ maculæ non poſſunt provenire à prominentioribus lunæ partibus, cum in luna non ſint illæ partes depreſſiores & elatiores ad inſtar vallium, fovearum, montiũ ac collium; ergo, &c. Prob. ant. ſi in luna eſſent partes depreſſiores & elatiores, ſpatium inter illas partes interjectum, vel eſſet vacuum vel plenum 1. non poteſt dici quod ſit vacuum, quia vacuum non minus repugnat in cæleſtibus quam in ſublunaribus, licet contrarium aſſerat Arriaga 2. illud ſpatium non poteſt eſſe repletum aliqua ſubſtantiâ.

Reſpondet huic difficultati R. P. Goudin qui in hoc recentiorum partibus adhæret, ſic

autem loquitur loco jam citato. *Cum depreſſiones illas oporteat repleri aliquo corpore (nec enim prorſus vacuæ ſunt) totamque hanc inæquabilitatem ſuperfuſa quadam ſubſtantiâ maximè perſpicua (quò nempè viſibilis fiat & ſolaribus radiis pateat) contegi, ſit ne hæc ſubſtantia liquida, an potius (ut volunt peripatetici) ſolida, teleſcopiis nullis obſervare licet. unde ſine ullo phænomenorum præjudicio haberi poteſt lunaris globus exactè ſphæricus, nempe ſuppleta inæquabilitate partium opacarum à partibus, ſolidis quidem, ſed exactè diaphanis.*

Sed. contra illum Philoſophum ſic argumentor, vel illa ſubſtantia replens lunæ cavitates, vel eſt continua cum partibus lunæ, vel contigua, ſi continua; ergo facit unum corpus cum luna quæ proinde non habet partes depreſſiores & prominentiores; ſi verò cõtigua ſit; ergo luna nõ eſt corpus exactè ſphæricum, quia lineæ à centro lunæ ad circumferentiam ductæ, non eſſent æquales; ſiquidem lineæ partibus prominentioribus correſpondentes, eſſent longiores, quàm quæ ad partes depreſſiores ducerentur; ergo illud ſpatium, inter partes prominentiores & depreſſiores interjectum, nullâ poſſet repleri ſubſtantiâ.

Ob. 1. à plurimis beneficio teleſcopii viſæ fuerunt in luna partes illæ prominentiores & depreſſiores; ergo per illas poſſunt explicari illæ fugaces lunæ maculæ.

Reſp. quod illæ partes prominentiores, non ſunt de facto in luna, ſed diverſitas raritatis & denſitatis eſt cauſa depreſſionum & elevationum, quæ apparent in luna.

Inſt. illæ maculæ exactè obſervant omnes umbræ leges ut dictũ fuit in notatu; ergo debent cauſari à prominentioribus lunæ partibus.

Reſp. quod licet illæ maculæ videantur obſervare umbræ leges, non ſunt tamen veræ umbræ: illæ autem maculæ, modò creſcunt, modò decreſcunt, propter diverſum modum quo luna recipit lumen à ſole.

Obj. 2. corpus lunare non eſt inſtar ſpeculi læve ac politum; ſed eſt corpus aſperum habens partes depreſſiores & prominentiores; ergo per illam partium depreſſionem poſſunt explicari lunæ maculæ. prob. ant. corpus lunare debet ex omni ſua parte ſolis lucem ad nos reflectere: atqui ſi eſſet corpus inſtar ſpeculi læve ac politum ex omni ſuæ parte ſolis lucem ad nos non reflecteret; ergo corpus lunare non eſt inſtar ſpeculi læve ac politum prob. min. corpus politum non reflectit lucem niſi ex uno tantum puncto, quia continetur unica ſuperficie. Si enim ſoli convexum ſpeculumc xponas, id non niſi in unam partem lucem regeret: quod ſiquis in eo loco conſiſtat, vix luminis reflexi fulgorem ſuſtinebit: extra hunc locum exiſtenti ſpeculum obſcurum, ac ſubnigrum appareat neceſſe eſt; ergo ſi corpus lunare eſſet inſtar ſpeculi læve ac politum, ex omni ſua parte ſolis lucem ad nos non reflecteret. Hoc argumentũ proponit Duhamel in ſua Aſtronomia Phyſica lib. 2. c. 4.

Reſp. neg. ant. & min. & ad prob. diſt. ultimum ant. corpus politum non reflectit lucem niſi ex uno tantum puncto, ſi corpus illud ſit æquè denſum ex omnibus partibus. Conc. ſi non ſit æquè denſum neg. quia licet

corpus lunare politum & læve unica ſuperficie contineatur, ex pluribus tamen ipſius ſuperficiei partibus ſolis lucem reflectir, propter partium diverſitatem quarum aliæ ſunt denſiores & rariores; ex partibus denſioribus reflectit lucem, cum autem in luna ſint plurimæ partes denſiores quæ habent intermixtas partes rariores& ad lucis reflexionē minus idoneas, propter talem partiū denſiorū interruptionem luna videtur habere diverſas ſuperficies ex quibus omnibus emittit lucem.

ARTICULUS VIII.

De Lunæ maculis.

CONTRA NONNULLOS Philoſophos,& vera proponitur ſententia.

NOtandum eſt 1. juxta nonnullos maculas lunæ provenire ab interpoſitione quorundam corporum quæ inter nos& lunam reperiuntur ,& quæ impediunt , ne tota luna à nobis videatur.

Notandum eſt 2. alios exiſtimare lunæ maculas nihil aliud eſſe quam imagines ſivè ſpecies intentionales emiſſas à globo terræ in lunam, & ad nos reflexas. Supponunt enim illi Philoſophi, quòd cum globus terræ ſit maximus poteſt totam ſui ſpeciem emittere ad lunam in qua propter denſitatem & raritatem quædam partes ſunt obſcuriores, aliæ clariores.

Dicendum eſt 1. maculas lunæ non prove-

nire ab interpoſitione quorundam corporum.

Prob. ſi lunæ maculæ provenirent ex aliqua corporum interpoſitione, non apparerent ſub eadem diſpoſitione in omnibus terræ partibus; atqui certum eſt, juxta omnes Philoſophos quòd illæ maculæ apparent ſub eadem diſpoſitione in omnibus terræ partibus; ergo, &c. Prob. maj. eclipſis ſolaris non videtur ex omnibus mundi partibus ſub ſimili diſpoſitione, quia provenit ex interpoſitione lunæ inter oculos noſtros & ſolem; ergo ſi lunæ maculæ provenirent ex interpoſitione quorumdam corporum, non apparerent ſub eadem diſpoſitione in omnibus terræ partibus.

Dicendum eſt 2. lunam non eſſe ſpeculum quod ad nos terræ imagines, ſive ſpecies intentionales reflectat.

Prob. 1. quia terra non poteſt ſui ſpeciem ad tantam diſtantiam emittere, præcipuè per noctem, dum luna lucet, terra non ſufficienter illuminatur 2. etiam ſi tam longè poſſet ſui ſpeciem producere; maculæ non apparerēt eodem modo omnibus intuentibus (ut dictum fuit in altera concluſione) quia res in ſpeculo repreſentata non apparet ſecundum eandem diſpoſitionem omnibus ex diverſis locis intuentibus.

Refutatis ergo variis plurimorum Philoſophorum ſententiis dicendum maculas nihil aliud eſſe quam partes lunæ rariores & denſiores, quod tamen diverſimodè explicant nonnulli, alii dicunt macnlas eſſe partes lunæ denſiores quæ non ſunt aptæ ad recipiendam lucem; lucidiores verò eſſe rariores, quia

plus luminis recipiunt. Alii autem melius dicunt maculas illas eſſe partes rariores, quæ licet plus luminis recipiant, ſunt tamen minus aptæ ad reflectendum, & proinde apparent nigriores. Illud patet ſpeculi exemplo in quo ſi ſint partes plumbo deſtitutæ, certè nigricant præ aliis, quia minus lucis reflectunt.

Plurima de aliis planetis dici ſolent, quæ lubenter omittimus, vel quia parui ſunt momenti, vel quia illa aſtronomis explicanda relinquimus, vel quia forte alio in loco fuſius à nobis poterunt explanari.

ARTICULUS ULTIMUS.

De eclipſi Solis & Lunæ.

DIcendum eſt 1. eclipſim Solarem provenire ex interpoſitione Lunæ inter ſolem & terram.

Prob. & explic. Quando luna eſt in conjunctione cum ſole, tunc interponitur inter aſpectum noſtrum, & corpus ſolare, ideò obumbrat nobis claritatem ſolis, & tunc ſol patitur eclypſim, non quod deficiat lumine, ſed deficit nobis propter interpoſitionem lunæ: Quando autem eſt eclypſis ſolis, non eſt in omni terra, ſed in uno climate. Hujus autem ratio eſt, quia cum ſol ſit major lunâ, eſt impoſſibile quod luna operiat totum ſolem reſpectu totius terræ. Ex quibus patet quod eclypſis ſolis in paſſione Domini

non fuit naturalis, quia 1. fuit univerſalis, & 2. quia fuit in plenilunio, vel circa plenilunium: Eclypſis autem ſolis eſt modò major modò minor, quæ inæqualitas provenit ex eo quod luna modò magis modò minus diſtat à terra; experientia ſiquidem compertum eſt quod ſi aliquod corpus opacum inter viſum & parietem interponatur ſemper eandem parietis partem occultabit, quamdiu ſervabit diſtantiam ab oculo & pariete: majorem verò, vel minorem parietis partem cooperiet ſecundum quod magis vel minus recedet ab oculo, & terræ propinquius erit. Quod ut melius intelligatur, obſervatur ex perſpectiva quando corpus aliquod luminoſum illuminat aliud minus, eò majorem partem minoris illuminari, minoremque umbram effici, quò inter ſe minùs diſtabunt, è contra minorem partem illuminari, majoremque umbram effici quo magis ab invicem removebuntur. Si verò corpus aliquod minus aliud majus illuminet oppoſitum contingit: unde eò major erit eclypſis ſolis, quò luna erit nobis propinquior, & à ſole remotior. Eclypſis verò lunæ eò minor erit, quò erit à terrâ remotior & ſoli propinquior; quia tunc major producitur umbra à terrâ.

Dicendum eſt 2. & ult. Eclypſim lunæ contingere ex interpoſitione terræ inter ſolem & lunam.

Prob. & explic. cum in plenilunio luna fuerit in capite, vel cauda draconis ſub nadir ſolis; eſt autem nadir ſolis punctum directè oppoſitum ſoli in firmamento, tunc terra interponitur ſoli & lunæ, & angulus um-

bræ terræ cadit ſupra corpus lunare: Luna autem in quolibet plenilunio non patitur eclipſim, quia in quolibet plenilunio non eſt in capite vel cauda draconis, nec eſt ſuppoſita nadir ſolis.

QUÆSTIO IV.

De affectionibus corporum cæleſtium & præſertim de luce.

LIcet in cœlis nulla ſint accidentia corruptiva & contrarium habentia. Plurima tamen inſunt alia accidentia, qualia ſunt durities, raritas, denſitas, diaphaneitas, lux. De his omnibus hac in quæſtione agemus, & illorum accidentium naturam examinabimus.

ARTICULUS I.

De Duritie.

CONTRA CARTESIUM

NOtandum eſt quod iſtius qualitatis natura ita eſt carteſio incognita, ut ſibi apertè contradicat. Modò docet quod duri-

ties conſiſtit in partium quiete, illud docet his verbis num. 54. 2. part. *Licet colligere corpora diviſa in multas exiguas partes motibus à ſe mutuo diverſis agitatas, eſſe fluida: ea verò quorum omnes partes juxta ſe mutuò quieſcunt, eſſe dura*: deinde numero 55. ita proſequitur. *Neque profectò ullum glutinum poſſum cogitare quod partes corporum inter ſe conjungat firmius quam ipſarum quies.* Sed ab hac ſententia videtur recedere idem carteſius 4. part. princ. num. 136. docet enim quod durities conſiſtit in partium concatenatione, dum dicit quod ferrum eſt corpus adeò durum, quia ejus ramenta ſunt magis ramoſa, ſive magis anguloſa quàm cæterorum, & ideo ſibi firmius connectuntur.

Dicendum eſt contra carteſium quod durities non conſiſtit in quiete partium.

Prob. 1. ſola partium quies poteſt unire, & inter ſe connectere partes; ergo durities non conſiſtit in quiete partium. Prob. ant. quies duorum corporum non poteſt illa interſe connectere; ergo nec quies partium poteſt illas partes unire. Antecedens patet, licet enim duo corpora per annum integrum ſe immediate tangant ſecundum eaſdem partes, & ſemper ſint in quiete, tamen inter ſe non uniuntur, nec faciunt unum corpus. Conſequentia etiam non poteſt negari, quia non eſt major ratio de corporibus minimis, quàm de maximis; ſi ergo corpora minima nempè partes unirentur per quietem partium, corpora etiam maxima deberent uniri per quietem & immediatum contactum.

Prob. 2. ſi vera eſſet carteſii ſententia, ſe-

quæretur quod corpus durum, factum liquidum deberet occupare majorem locum, quàm dum erat durum : atqui illud eſt contra experientiam; metalla enim facta liquida non occupant majus ſpatium, vel ſi occupent majus ſpatium, illud fit aliquo modo inſenſibili ; ergo non eſt vera carteſii ſententia. Prob. ſeq. maj. illud corpus occupat majus ſpatium cujus partes ab invicem recedunt, quàm illud corpus cujus partes immediatè ſe tangunt : atqui partes corporis liquidi deberent ab invicem ſeparari, quia ſunt in continuo motu, & partes corporis duri ſe ſe immediatè tangunt, cum ſint in quiete ; ergo corpus durum factum liquidum occuparet majus ſpatium, quàm dum erat durum.

Prob.3. Durities eſt illud quod reſiſtit motui & ſeparationi, cum corpus durum ſit illud cujus partes difficilè ſeparantur : atqui quies partium non eſt illud quod reſiſtit motui & ſeparationi; ergo quies partium non eſt durities. Prob. min. quod non eſt aliquid poſitivum, non poteſt eſſe vis quædam ad reſiſtendum motui & ſeparationi : atqui quies partium non eſt aliquid poſitivum, ſed eſt aliquid privativum ; ergo, &c. Probo minorem ex ipſis carteſianorum principiis, Vis quâ aliquod corpus movetur, nihil aliud eſt, quam voluntas divina quæ facit ut corpus moveatur? Quid ergo requiritur, ut corpus quod movetur, ceſſet à tali motu, ſufficit ut ceſſet voluntas divina. Ceſſatio ergo voluntatis divinæ facit ceſſationem motus & conſequenter quietem. Ex quibus conſtat quod quies eſt aliquid privativum. Sic ſenten-

tiam carteſii rejicit auctor anonimus libri qui gallicè inſcribitur, *La recherche de la verité liv. 7. chap. 9.* & tamen licet quies eſſet aliquid poſitivum ad reſiſtendum, non valeret carteſii ſententia, ut patebit ex reſponſione ſequenti.

Prob. 4. ſi durities conſiſteret in quiete partium ſequeretur quod manus noſtra poſſet facile partes clavi ferrei ſeparare: atqui illud eſt contra experientiã; ergo, &c. Prob. ſeq. maj. ſeparare partes clavi ferrei eſt illas ad motum impellere, ut patet ex ipſa carteſii doctrina: atqui manus noſtra poſſet facilè illas ad motũ impellere; ergo manus noſtra poſſet facilè partes clavi ferrei ſeparare. prob. min. corpus majus poteſt ad motum impellere corpus minus; illud docet carteſius quando dicit, *quod omne corpus, quod quieſcit, ab alio ſe majori quod movetur, poſſit ad motum impelli*: atqui manus noſtra eſt corpus majus quam clavus ferreus; ergo manus noſtra poſſet facilè partes clavi ferrei ad motum impellere. Poſt aſſignatas motus regulas, hoc ſibi proponit argumentum quod quidem difficillimũ putari ait enim 2. parte princ. *Unum autem adhuc eſt in quo experientia regulis motus Paulò ante traditis, valdè videtur adverſari; nempè quod videamus multa corpora, manibus noſtris longè minora, tam firmiter ſibi mutuò adhærere, ut nulla earum vi ſejungi poſſint. Si enim illorum partes nullo alio glutino ſibi invicem adhæreant quàm quod ſingulæ juxta vicinas quieſcant, & omne corpus quod quieſcit, àb alio majori quod movetur, poſſit ad motum impelli; non apparet prima fronte ratio (cur exempli cauſa) clavus*

ferreus, vel aliud quodlibet non magnum, ſed valdè durum corpus, ſola vi manium noſtrarum in duas partes dividi non poſſit. Licet enim unamquamque mediam partem iſtius clavi, pro uno corpore numerare, cumque iſta media pars manu noſtra ſit minor, videtur ejus vi debere poſſe moveri, atqui ſic ab alia media parte divelli.

Reſpondet huic argumento idem Carteſius his verbis. *Sed notandum eſt manus noſtras eſſe admodum molles, ſive ad naturam corporum fluidorum, magis quàm durorum accedentes; ideoque non totas ſimul agere ſolere in corpus ab iis movendum, ſed eam tantum ipſarum partem, quæ corpus iſtud tangens, tota ſimul in illud incumbit. Quippe ſicuti media pars clavi ferrei, quatenus ab alia ejus media parte eſt dividenda rationem habet unius corporis; ſic pars manus noſtræ proximè illam tangens & ipſâ minor, quatenus reliquis ejuſdem manus partibus ſejungi poteſt habet rationem alterius corporis: & quia faciliùs à reliqua manu poteſt ſeparari, quàm pars clavi à reliquo clavo, & iſta ſeparatio ſine doloris ſenſu fieri nequit, ideò clavum ferreum ſola manu frangere non poſſumus: ſed ſi illam malleo, lima forcipe, aliove inſtrumento muniamus, ut ita ejus vis ad partem corporis dividendi, minorem corpare quo utitur, ad illud dividendum applicetur, quamlibet ejus duritiem poterit ſuperare.*

Sed contra Carteſium, dicendum eſt quod ibi duo docet maximè à veritate aliena. 1. Docet quod totâ manus ſimul non agit in clavum ferreum dividendum, ſed tantum pars manus quæ immediatè tangit partem

dividendam. 2. Docet quod illa pars manus quæ ſola agit in partem clavi ferrei dividendam, non poteſt illam dividere, quia illa pars manus minor eſt quam illa pars clavi ferri ſeparanda.

Contra primum dico quod tota manus ſimul agit, quia certum eſt quod una pars juvatur ab altera, ratione continuitatis. Præterea ratio propter quam, juxta Carteſium tota manus non agit, certè nullum videtur habere robur; ideo enim ex illo Philoſopho tota manus non agit, quia pars manus poteſt ſeparari ab alia? quid illa ſeparationis poſſibilitas probat, nihil certè niſi quod manus non eſt corpus tam durum quam ferrum, ſed tamen ſemper verum manet, quod una pars manus juvatur ab alia, dum manent continuæ.

Contra ſecundum dico quod licet pars manus eſſet minor parte ferri dividenda, poſſet tamen partem ferri ſeparare, quia corpus minus poteſt ad motum impellere maius; non enim minor eſt navis aquâ illam tangente: immediatè imo major, & tamen navis movetur ab aqua.

Obj. in hoc cõſiſtit durities, quod primò cõcipitur in corpore duro, & à quo cætera quæ ſunt in corpore duro proveniunt: atqui quies partium eſt illud quod primò concipitur in corpore duro, & à quo cætera quæ ſunt in corpore duro proveniunt; ergo durities conſiſtit in quiete partium. Prob. min. præcipuum quod eſt in corpore duro eſt difficilis partium ſeparatio; atqui illa difficillis partium ſeparatio provenit à quiete partium; ergo, &c.

Prob. min.difficilis partiū ſeparatio provenit ab illo principio à quo provenit maxima partium unio: atqui maxima partium unio provenit à quiete, quia illud cauſat unionem ſine quo non poteſt fieri talis unio, non poteſt autem fieri ſine quiete, ſiquidem non poſſunt uniri partes niſi quieſcant; ergo, &c.

Reſp. neg. duas min. prop. & ad prob. diſt. iſtam minorem: maxima partium unio provenit à quiete tāquam à conditione conc. tanquam à cauſa formali neg. quia quies ſola non poteſt cauſare unionem, ut jam probatum fuit; debet tamen reperiri quies tanquā conditio ſine quâ partes nō poſſunt uniri.

ARTICULUS II.

De duritie.

Contra recentiorem Philoſophum.

NOtandum eſt quod author libri qui gallicè inſcribitur, *La recherche de la verité*, poſtquam Carteſii ſententiam circa duritiei naturam rejecit, proponit alteram opinionem longè ab illius Philoſophi doctrina remotam, docet enim illam maximam partiū unionem in corpore duro poſſe provenire à quadam materia ſubtili, corpus quod dicitur durum, circumdante; cum enim (inquit) illa materia inviſibilis ſit maximè agitata, tanta vi, tantaque violentia comprimit, ut partes non poſſint niſi difficillimè ſepara-

ri. Vult ergo ille Philoſophus quod durities conſiſtit in compreſſione cujuſdam materiæ ſubtilis & maximè agitatæ.

Dicendum eſt duritiem non conſiſtere in illa compreſſione materiæ inviſibilis & maximè agitatæ.

Prob. 1. non datur illa materia inviſibilis quæ tantam vim habet ad cauſandam tam difficilem partium ſeparationem. 2. Si durities conſiſteret in illa materiæ inviſibilis compreſſione , ſequeretur quòd omnia corpora eſſent dura , quia omnia comprimerentur ab illa materia inviſibili quæ ubique diffuſa viget ; atqui illud eſt contra experientiam ; ergo , &c. 3. Vacuo divinitus introducto , lapis qui in vacuo remaneret , non eſſet durus , quia ex ſuppoſitione in illa materiâ ſubtili & maximè agitata non eſſet circumdatus : non poteſt dici quòd lapis in vacuo non ſit durus ſicut antea , ergo , &c.

ARTICULUS III.

An durities conſiſtat in ſola concatenatione partium.

CONTRA NONNULLOS Carteſianos.

NOtandum eſt quod Carteſiani nonnulli duritiem explicant per ſolam concatenationem partium. Dicunt ergo quod corpus eſt durum , quia partes corporis ſunt an-

guloſæ & hamatæ, & ideo inter ſe connectuntur. Illud idem videtur docere Carteſius, & ut jam dictum fuit.

Dicendum eſt duritiem non conſiſtere in concatenatione partium.

Prob. concatenatio non eſt illud in quo conſiſtit duritie, ſi præter illam partium concatenationem requiratur aliquid aliud; atqui requiritur aliquid aliud in funibus, V. g. ergo concatenatio non eſt illud in quo conſiſtit durities. Prob. min. in ſingulis partibus requiritur durities aliqua; ſi enim ſingulæ partes inter ſe connexæ & concatenatæ non haberent aliquam duritiem, facilè ſepararentur, quia non poſſent reſiſtere vi illius qui vellet illas ab invicem ſeparare; ergo in quibuſdam corporibus præter concatenationem partium requiritur aliquid aliud.

ARTICULUS IV.

De duritie.

CONTRA GASSENDUM.

NOtandum eſt omnia corpora juxta Gaſſendi ſententiam componi ex atomis ſolidiſſimis & maximè duris; quædam tamen corpora ſunt dura, alia fluida: illa ſunt dura in quibus eſt minor vacuolorum copia; cum enim inter illorum corporum partes non ſint ſpatiola vacua, partes illæ facilius conne-

ctuntur, quia magis immediatè ſe tangunt propter vacuolorum defectum; corpora fluida ſunt illa in quibus major eſt vacuolórum numerus.

Dicendum eſt falſam eſſe Gaſſendi ſententiam.

Prob. carentia vacuolorum non poteſt eſſe cauſa cur partes corporis maximè uniantur inter ſe; ergo falſa eſt Gaſſendi ſententia; prob. ant. ſi carentia vacuolorum poſſet eſſe cauſa cur partes corporis maximè inter ſe unirentur, quia (ut aiunt Gaſſendi diſcipuli) non admiſſis in corpore vacuolis, partes magis immediatè ſe tangant, & proindè magis inter ſe uniantur; ita ut immediatus partium contactus faciat inter partes unionem: atqui falſum eſt quod ſolus contactus partium poſſit unionem efficere, quamvis enim duo corpora per longum temporis ſpatium ſeſe immediatè tangant, non tamen inter ſe uniuntur; ergo, &c.

Reſpondent nonnulli Gaſſendi diſcipuli quod ſimplex partium contactus non facit unionem, ſed ad ipſam concurrit figura atomorum quæ cum ſint hamatæ, facilè inter ſe connectuntur, cum ſe tangunt.

Sed contra hos Philoſophos dicendum, quod fruſtra ad atomorum hamatarum figuram confugiunt; poteſt enim fieri unio independenter ab illis particulis hamatis, & de facto talis ſit in qualibet atomo; quamvis enim atomus quælibet ſit indiviſibilis, habet tamen partem dextram & ſiniſtram, quia ex ipſis Philoſophis quælibet habet magnitudinem: pars ergo dextra atomi

unitur cum parte ſiniſtra independenter à partium concatenatione & independenter à figura hamata, quia atomus non habet partes ſeparatas; ergo unio fit ſine illa figura hamata.

Obj. durities conſiſtit in carentia vacuolorum, ſi corpus fiat minus durum, ubi incipiunt eſſe plura vacuola, & ſi idem corpus magis indureſcat, ubi ceſſant eſſe plura vacuola: atqui corpus fit minus durum, ubi incipiunt eſſe vacuola, & corpus idem magis indureſcit, ubi ceſſant vacuola; ergo, &c. Prob.min. conſtat experientiâ quod ferrum mediante ignis calore fit minus durum. Conſtat quod idem ferrum candens & calefactum, ſi immittatur in aquam, indureſcit magis. Conſtat inſuper experientiâ quòd ſi ferrum rurſus incaleſcat, tunc minus durum evadit, & mollitiem recuperat ſuam: atqui illa tria experimento comprobata probant quòd corpus fit minus durum, ubi incipiunt eſſe vacuola, & quod corpus indureſcit magis, ubi ceſsāt eſſe vacuola; ergo, &c. Prob.min.quoad omnes partes. 1. Ferrum mediante ignis calore fit minus durum, quia ex ipſo Gaſſendo pag. 340. *Caloris corpuſcula in ferri poros ſubeuntia, ſic illius particulas emovent, ac exagitant, ut, interceptis novis ſpatiolis, rarefactius exiſtens, poſſit percutienti, aut prementi cedere, ſeu recedere à ſuperficie in ſeipſum.* 2. Si idem ferrum candens & calefactum, immitatur in aquam, indureſcit magis, quia ex ipſo Gaſſendo loco jam citato, *Laxatis calore corpuſculis ferri, corpuſcula aquæ in illius porulos ſubeant, neque dum ferri*

particulæ repetunt, ſtringuntque ſe mutuò, excedere valeant, ſed incluſa teneantur, occupentque adeo ſpatiola futura alioquin iania; ex quo fiat, ut ferrum ſolidius, ac proinde durius evadat. 3. Si ferrum ruſus incaleſcat, tum ferrum minus durum fit, quia exeodem Gaſſendo. *Si ferrum rurſus incaleſcat, adeo ut particulæ ipſius laxentur, & corpuſcula aquæ, porulis ampliatis, evaporari, exſilireque valeant, rêque ipſa exſiliant, tunc ferrum mollitiem recuperat ſuam*; Ergo illa tria probant, quod corpus ſit minus durum, ubi incipiunt eſſe vacuola, & quod corpus indureſcit magis, ubi ceſſant vacuola.

Reſp. diſt. maj. durities conſiſtit in carentia vacuolorum tãquam in conditione, conc. tanquam in cauſa formali neg. quia carentia vacuolorum non poteſt ſola unire partes, ut jam probatum fuit, & ideo non poteſt eſſe cauſa formalis duritiei, & tamen eſt conditio neceſſaria ut corpus ſit durum, quia illa forma accidentalis quam pro cauſa formali admittimus non poteſt unire partes per vacuola ſeparatas, & proinde ad unionem partium requiritur carentia vacuolorum tanquam conditio.

ART.

ARTICULUS V.

De fluiditate.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt quòd, ut patet ex dictis fluiditas conſiſtit in motu partium juxta Carteſii mentem.

Dicendum eſt contra Carteſium fluiditatem non conſiſtere in motu partium.

Prob. 1. particulæ aquæ ſtagnantis, vel aquæ exiſtentis in aliquo vaſe, non moventur, & tamen ibi eſt liquiditas; ergo liquiditas non conſiſtit in motu partium.

Dicet fortè Carteſius quòd illæ particulæ continuò moventur, ſed quod ille motus non percipitur ſenſibus.

Sed dicendum Carteſio quod licet ille motus in ſe non percipiatur ſenſibus, deberet ſaltem percipi in feſtucis & paleis in aqua exiſtentibus; illa enim ad motum aquæ ſimul moverentur, ſicut in aqua caleſcente moventur, & ex eorum motu aquam moveri conſtat: atqui ille motus non percipitur in feſtucis & paleis in aqua exiſtentibus, ergo ſignum eſt quòd particulæ aquæ ſtagnantis, vel in vaſe exiſtentis, non moventur, & proinde quod liquiditas non conſiſtit in motu partium.

Prob. 2. ex ipſa opinione Carteſii ſequeretur quod omne corpus liquidum eſſet cali-

dum ; quia ex ipſo Philoſopho motus partium conſtituit calorem , cum ergo omne corpus liquidum habeat motum partium , habet & conſequenter calorem.

Reſpondent nonnulli Carteſiani quod maximum intercedit diſcrimen inter motum partium qui reddit corpus liquidum , & inter partium motum qui reddit corpus calidum. Motus partium , qui reddit corpus liquidum , eſt ſimplex. Motus , qui reddit corpus liquidum , eſt circularis qui facit ut partes circa proprium centrum moveantur.

Sed contra Carteſianos dicendum quòd ex ipſis principiis Carteſii partes corporis liquidi moveutur motu circulari, æque ac partes corporis calidi ; ergo omne corpus liquidū eſſet calidum. Prob. ant. aër eſt corpus liquidum : atqui ex ipſis Carteſii principiis partes aëris moventur motu circulari ; ergo , &c. prob. min. partes aëris moventur eodem motu , quo partes ignis ; ergo cum ex ipſo partes ignis moveantur motu circulari , eodem motu moventur partes aëris. Prob. ant. motus ignis & aëris motus non differunt in ſpecie , ſed tantum in celeritate, *Prima* , inquit , prima parte princ. num. 80. *& præcipua inter aërem & ignem differentia eſt , quòd multò celerius hujus quam illius particulæ agitentur* ; ergo partes aëris moventur eodem motu , quo partes ignis.

Obj. conſtat experientia quod liquores aliqui , diſſolvunt alia corpora valdè dura , aqua v. g. diſſolvit ſaccharum ; ſimiliter conſtat quod ubi ſaccharum eſt diſſolutum, partes ſacchari commiſcentur cum partibus

aquæ : atqui illa contingunt, quia fluiditas conſiſtit in motu partium ; ergo fluiditas conſiſtit in motu partium. Prob. min. ideò liquores diſſolvunt aliqua corpora, quia partes liquorum qui ſunt in continuo motu, ſubeunt poros durorum corporum ; & ideò partes illorum corporum commiſcentur cum liquoribus, quia ubi illa corpora fuerunt diſſoluta, partes illorum corporum fuerunt in continuo motu, quem motum receperunt aliquorum partibus ; ergo illa omnia contingunt quia fluiditas conſiſtit in motu partium.

Reſp. neg. min. & ant. ut autem benè ſolvatur illa difficultas, duo ſunt inquirenda. 1. Cur liquores habeant virtutem diſſolvendi corpora : Et 2. cur partes illorum corporum quæ fuerunt diſſoluta, effundantur intra liquores, & cum ipſis commiſceantur. Carteſiani putant corporis liquidi motum eſſe cauſam illorum duorum effectum ; ſed errant iſti, & ideò cum peripateticis reſpondendum quod aqua v.g. diſſolvit ſaccharum, quia aqua propter gravitatem ſuam effluit intra poros ſacchari, & quia aquæ humiditas corrumpit ſacchari ſiccitatem & duritiem per quam ipſius partes erant connexæ. Quandò verò dicitur quòd partes ſacchari effunduntur intra omnes aquæ partes, & commiſcentur cum illis, non illud quidem provenit ex motu partium liquoris, ſed ex motu totius corporis liquidi, qui corporis motus provenit ex continuo aëris motu, quia ſicuti mallei ictus concuſſit incudem, & movet parva corpora incudi ſuperpoſita, quin incu-

dis partes mutent locum & ſitum, ita aër indeſinenter movet liquores, & ille liquorum motus facit ut parva corpora intra liquores intromiſſa, diffundantur & cum totius liquoris partibus commiſceantur.

ARTICULUS VI.

De fluiditate.

CONTRA GASSENDUM.

Notandum eſt Gaſſendum docere fluiditatem conſiſtere in ſpatiolis vacuis,& proinde corpus aliquod dicitur fluidum,quia inter atomos ex quibus illud corpus componitur,ſunt plurima vacuola; ita ut illæ atomi poſſint facile moveri circa ſuas parvas ſuperficies juxta quas ſe tangunt.

Dicendum eſt contra Gaſſendum fluiditatem non conſiſtere in vacuolis.

Prob. 1. non dantur illa vacuola ut probatũ fuit in prima parte Phyſ. 2. Quando illa vacuola aliquo eſſent repleta corpore, corpus liquidum ceſſaret eſſe liquidum: atqui falſum eſt quod corpus ceſſet eſſe liquidum quando vacuola aliquo ſunt repleta corpore; ergo, &c. quando aqua calefit, aquæ vacuola replentur aliquo corpore, nempe ignis corpuſculis, quia ex ipſo, calefactio non fit niſi per introductionem quorumdam corpuſculorum, & tamen aqua, quando calefit non amittit ſuam liquiditatem; ergo corpus li-

quidum non ceſſat eſſe liquidum, quando vacuola ſunt aliquo repleta corpore.

ARTICULUS VII.

De raritate & denſitate, & rejicitur quædam Rohalti ſententia.

NOtandum eſt 1. quod in cœlis repeřiuntur raritas & denſitas; conſtat enim aſtra nihil aliud eſſe, quam corpora magis compacta & denſata, quæ ob id lucem ad nos reverberant, nec ulterius tranſire ſinunt; conſtat etiam quod in cœlo ſunt partes rariores, & propterea lucem à ſole, aliiſve ſideribus receptam non repercutiunt, ſed ulterius evagari patiuntur.

Notandum eſt 2. & ult. quod Roaltus cap. 22. de duritie & liquiditate imponit Peripateticis, quando docet quod peripatetici confundunt denſitatem cum duritie, & raritatem cum liquiditate; ait enim num. 3. ejuſd. cap. *Quod ariſt. diſcipuli, definiunt corpus durum illud quod habet multum materiæ ſub parva quantitate; & quod definiunt corpus liquidum illud quod habet parùm materiæ ſub magna quantitate.* Sed certè veram peripateticorum ſententiam ignorat Roaltus: ſiquidem illa diſtinguntur quæ habent diverſas definitiones; ſed durities & denſitas habent diverſas definitiones, durities enim eſt illud quod facit ut partes corporis difficilè ſeparentur; &

denſitas eſt illud quod facit ut corpus habeat parvam extenſionem ſub magna materia; ergo durities & denſitas non confunduntur à peripateticis.

Notandum eſt 3. quod rarum eſt illud quòd ſub magnis dimenſionibus, parum habet materiæ: denſum verò eſt illud quod ſub parvis dimenſionibus multum habet materiæ.

Dicendum eſt denſitatem & raritatem eſſe qualitates.

Prob. habent illud omne quod pertinet ad rationem qualitatis. 1. Habent contrarium, ſiquidem quodammodo opponuntur, ſaltem relativè. 2. Suſcipiunt magis & minus, quia intenduntur & remittuntur. 3. Conducunt ad generationem & corruptionem corporum; ſi enim animal nimium rareſiat, perit. Si partes illius ſolidentur, convaleſcit; ergo raritas & denſitas ſunt qualitates.

Obj. Divus Th. 2. de genera. lect. 3. ait, *Quod rarum & denſum non ſunt qualitates Phyſicæ.*

Reſp. diſt. ant. rarum externum & ſituale, & denſum externum non ſunt qualitates Phyſicæ, con. rarum internū & formale, neg. quia duplex eſt raritas, & duplex eſt denſitas. Una eſt raritas formalis & interna: altera eſt raritas externa & ſitualis. Raritas interna eſt illa per quam partes quantitatis intrinſecè diſponuntur in ordine ad ſe, non verò in ordine ad locum, & illa raritas eſt qualitas: Raritas verò ſitualis & externa eſt effectus conſequens ex raritate formali per quem effectum partes quantitatis diſponuntur in ordine ad locum, quia per illum effectum ſubjectum exigit majorem extenſionem in

loco: illa autem raritas non eſt qualitas. Vel alio modo poteſt diſtingui auth. S.Th. rarum & denſum no ſunt qualitates Phyſicæ activæ, con.paſſivæ,neg. quia raritas non agit in denſitatem, neque denſitas in raritatem, ſicuti calor in frigus.

ARTICULUS VIII.

De perſpicuitate.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt 1. quod *Perſpicuum eſt illud quod radio luminis, rectam & liberam trajectionem permittit.* Cum ipſa definitio majori explicatione non indigeat, dicendum quod *Opacum eſt illud quod liberam radio luminis trajectionem non permittit.* Conſtat quod cœli ſunt perſpicui, cum inferiores & luci & ſpeciebus ſtellarum fixarum tranſitum permittant. Conſtat etiam quod opacitas reperitur in cœlis, hoc patet in eclipſi ſolari, in qua Luna ſolem nobis occultat. Quærendum ergo, quid ſit perſpicuitas & opacitas: quod ut melius intelligatur.

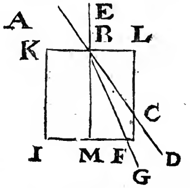
Notadum eſt 2. quod perſpicuitas non eſt eadem cum raritate, nec opacitas cum denſitate, quia quædam rara,ſunt valdè opaca,ut nubes,fumus,ſpuma, ſpongia,&c. & quædam denſa ſunt perſpicua,ut cryſtallus,glacies,&c.

Notandum eſt 3. juxta Carteſii ſententiam perſpicuitatem in pororum rectitudine conſiſtere.

Dicendum eſt contra Carteſium perſpicuitatem non conſiſtere in rectitudine pororum.

Prob. 1. nullum corpus liquidum poſſet eſſe diaphanum : atqui illud eſt contra experientiam ; ergo, &c. Prob. ſeq. maj. in omni corpore liquido perturbaretur rectitudo pororum per continuum partium motum, quia ex ipſo Carteſio liquiditas conſiſtit in motu partium; ergo nullum corpus liquidum poſſet eſſe diaphanum.

Prob. 2. ſi perſpicuitas conſiſteret in pororũ rectitudine, vel pori eſſent quoquoverſum recti, vel non eſſent recti verſus aliquam partem atqui neutrum dici poteſt, 1. Non poteſt dici quod pori ſint quoquoverſum recti, alioquin radius etiam obliquè cadens in porum illũ ſeu canaliculum rectum, non incurvaretur. 2. Non poteſt dici quòd pori non ſint recti verſus aliquam partem, alioquin radius perpendicularis in eam partem cadens incurvaretur, quod tamen non poteſt dici, quod ut melius intelligatur præſens inſpiciatur figura.



Sit ergo cubus K H (perfectè diaphanus, ac proinde juxta hãc hypotheſim cujus pori recti

ſint quoquoverſum: ſit porus ſeu canaliculus BA, ſit radius A B oblique cadens in K L, certè cum reſpondeat poro B C, nullomodo frangetur, nec in puncto ingreſſus B, nec in puncto egreſſus C, ſed per rectam A D rectus diffundetur. Quod ſi dicas non eſſe poros rectos verſus aliquam partem, v. g non ſint pori recti paralleli lateribus K I, L H ſi perpendicularis E B cadens K L, haud dubiè cum nullus porus rectus in eam partẽ excurrat, radius E B recta per B M progredi non poteſt, ſed per B F G, ſi B F eſt porus rectus; ergo ſi perſpicuitas conſiſtat in pororum rectitudine, vel radius obliquè cadens non refringeretur, vel radius perpendicularis refringeretur. Hoc argumentum Honor. Fabri judicio hactenus ſolutum eſt, vel hactenus ſolvi poſſe non videtur.

ARTICVLUS IX.

De perſpicuitate.

CONTRA GASSENDUM.

NOtandum eſt quod Gaſſendi ſententia circa perſpicuitatem non multum abeſt à Carteſii opinione; docet enim quod perſpicuitas conſiſtit in rectitudine vacuolorum.

Dicendum eſt contra Gaſſendum perſpicuitatem non conſiſtere in rectitudine vacuolorum.

Prob. lux poteſt facilem in corpore inveni-

re tranſitum , etiamſi corpus non habeat rectitudinem vacuolorum,quia lux in ſuo tranſitu non depédet à vacuolis;ergo perſpicuitas non conſiſtit in rectitudine vacuolorū. Prob. ant.quod non eſt corpus non dependet in ſuo tranſitu à vacuolis :atqui lux non eſt corpus, ut infrâ prob. ergo lux ; &c. præterea vel papyrus habet recta vacuola vel non; ſi haberet recta vacuola , deberet ergo eſſe perſpicva, quod eſt contra experientiam : ſi non habeat rectitudinē vacuolorum nullomodo poſſet fieri perſpicua,quando oleo inungeretur:atqui cōſtat experientia quod papyrus inuncta oleo, fit quodāmodo perſpicua ergo,&c.prob.maj. papyrus inuncta oleo non fit quodammodo perſpicua, niſi quia oleū ſuā ſéper perſpicuitaté conſervat quando,intra papyri poros introducitur:atqui ſi papyrus non haberet recta vacuola,oleū ſuam non poſſet cōſervare perſpicuitatem, ut patet ; ergo ſi papirus non haberet vacuolorum rectitudinem, non poſſet fieri perſpicua , quando oleo inungeretur.

Obj. conſtat plurimis experientiis quod perſpicuitas conſiſtit in rectitudine vacuolorum ; ergo , &c. Prob. ant. multipliciter. 1. Conſtat quod aqua ſuam amittit perſpicuitatem , ſi intra aquam injiciantur quædam terræ particulæ , in ſua tamen perſpicuitate manet , ſi cum aqua quædam ſalis particulæ immiſceantur. 2. Conſtat quod cryſtallus fit opaca , ubi per breve etiam temporis ſpatium inter ignes manſerit. 3. Conſtat quod aqua fit opaca , ubi in nivem congelatur, & ubi nix iterum in aquam reſolvitur , ſuam priſtinam recuperat perſpicuitatem ; atqui

omnes illæ experientiæ probant, quod perſpicuitas conſiſtit in vacuolorum rectitudine; ergo, &c. Prob. min. quoad omnes partes. 1. Ideo aqua fit opaca per commixtionem particularum terræ, non verò ſalis, quia terræ particulæ replent aquæ vacuola & interrumpunt vacuolorum rectitudinem, non verò particulæ ſalis; particulæ autem terræ interrumpunt rectitudinem vacuolorum, quia hæ particulæ grandiores & craſſiores ſunt, quam partes aquæ, quas proinde expellunt, & ſic perturbant vacuolorum rectitudinem: particulæ verò ſalis cum ſint minimæ, magis ad aquæ partium ſimilitudinem & figurã accedunt, ſic cùm eiſdem aquæ facile commiſceantur & proindè interturbant vacuolorum rectitudinem. 2. Cryſtallus per ignem fit opaca, quia ignis corpuſcula cryſtalli vacuola ingrediuntur & ſic aditũ præcludunt luci. 3. Aqua fit opaca, quando in nivem congelatur, & iterum fit perſpicua, quando nix rurſus in aquam reſolvitur, quia per illas varias converſiones, aqua mutat partium diſpoſitionem, ſic modo interrumpuntur vacuola, modo redeunt; ergo omnes illæ experientiæ probant perſpicuitatem conſiſtere in vacuolorum rectitudine.

Reſp. neg. ant. & min. & ad prob. dico quod omnes illæ experientiæ nullomodo probant perſpicuitatem conſiſtere in rectitudine vacuolorum, quæ reſponſio, ut omnibus probetur, quamlibet experientiam in particulari explanare neceſſe eſt. Et ideo.

Dico 1. quod licet perſpicuitas non præciſè conſiſtat in partibus æquè denſis, tamen

perſpicuitas requirit in corpore partes æquè denſas tanquam conditionem. Hinc vinum, attramentum, & alij liquores non habent perſpicuitatem, quia non habent partes æquè denſas, in illis enim ſunt plurima admixta corpuſcula; in atramento res eſt clariſſima; de vino etiam conſtat: Hinc ſi vinum diſtilletur, quia corpuſcula illa cum fæce remanent, nec in halitum aſcendunt, ille vini mercurius qui vulgo *aqua vitæ* vocatur, eſt limpidiſſimus. His ita ſuppoſitis dico quod aqua cum terra admixta efficitur opaca, quia partes terræ non ſunt ejuſdem denſitatis cum partibus aquæ, & ita impediunt diaphaneitatem; aqua verò cum ſale admixta ſuam perſpicuitatem non amittit, quia partes ſalis ſunt ejuſdem denſitatis cum partibus aquæ.

Dico 2. quod propter prædictam rationem cryſtallus inter ignes fit opaca, quia mediante ignis calore cryſtalli pori maximè dilatantur, intra quos introducuntur plurima extranea corpuſcula quæ cum non ſint ejuſdem denſitatis cum partibus cryſtalli, impediunt cryſtalli perſpicuitatem.

Dico 3. quod verum quidem eſt quod perſpicuitas non conſiſtit præcisè in partium continuitate, plurima enim ſunt corpora, quæ habent partium continuitatem, & tamen non ſunt perſpicua, tamen ad perſpicuitatem multum confert partium continuitas. Hinc fit quod vitrum tritum non eſt diaphanum, quia inter triti vitri particulas, ſunt innumeræ cavitates & vacuitates; igitur partes non ſunt continuæ; ergo corpus illud non eſt perſpicum, & ſi recta ratio

conſulatur, dum diſcutitur hoc experimentum, illico judicabitur nihil prorſus eſſe in vitro integro, quod non ſit in trito, præter illam partium continuitatem; & ſi partes triti vitri in eodem ſitu atque eadem inter ſe poſitione in qua prius erant reſtituerentur, haud dubiè vitrum illud eſſet diaphanum; igitur inter utrumque vitri ſtatum, unicum contiguitatis partium diſcrimen reperies. Hæc omnia honoratus Fabri lib. 5. de diaphano & opaco propoſitione 21. his ita ſuppoſitis dico quod aqua eſt perſpicua non verò nix, quia in aqua major eſt partium continuitas quam in nive, inter enim nivis partes plura ſunt ſpatiola propter quæ impeditur diaphaneitas: ex quo etiam conjicitur contra gaſſendũ, quod perſpicuitas non poteſt conſiſtere in vacuolis.

ARTICULUS X.

De luminis natura.

CONTRA GASSENDUM.

Notandum eſt 1. aliquod diſcrimen intercedere inter lucem, lumen, radium, & ſplendorem. Lux formaliter eſt virtus propriè inhærens in corpora luminoſo. Lumen eſt eadem lux per medium diaphanum ẽ ffuſa. Radius eſt ipſa quoque lux ſecundum quod procedit à corpore luminoſo per lineam rectam. Splendor denique eſt lux ab aliquo corpore opaco reflexa.

Notandum eſt 2. quod circa lucis naturam

varia opinati ſunt antiqui & recentiores Philoſophi quorũ omnium rejicientur opiniones prima omnium quæ refutanda occurrit eſt quorumdam antiquorum & gaſſendi : antiqui dicebant lucem eſſe corpus : gaſſendus verò eſſe efluvium corpuſculorum ; ita ut lux conſiſtat in corpuſculis quæ indeſinenter emanant à ſole , & quæ repelluntur ab objectis uſque ad oculum.

Dicendum eſt contra antiquos Philoſophos & gaſſendum lumen non eſſe corpus , neque effluvium corpuſculorum.

Prob. ſi lux eſſet corpus , vel effluvium corpuſculorum , ſequeretur quod duo corpora poſſent eſſe in eodem loco naturaliter, quia patet quod quando dies eſt, aër ubique illuſtratur, & tamen aër non eſt magis condenſatus per diem quam per noctem.

Reſpondet gaſſendus quod in aëre ſunt plurima vacuola quæ replentur lumine.

Sed contra : quamvis enim illud verum eſſet, aër luce perfuſus eſſet magis condenſatus quam aër obſcurus, immò eſſet magis durus, cum gaſſendus doceat duritiem corporis conſiſtere ineò quod partes corporis ſint concatenatæ , & inter ipſas partes ſint pauca vacuola : atqui aër luce perfuſus non eſt magis condenſatus quam aër obſcurus ; ergo lux non eſt corpus , neque effluvium corpuſculorum.

Probatur 2. illuminatio ſeu productio lucis non poſſet fieri in inſtanti , quia nullum eſt corpus quod in inſtanti moveatur localiter. poteſt etiam dici quod ſi lux eſſet effluvium corpuſculorum , ſol deberet minui & conſumi

per emiſſionem corpuſculorum, niſi aliundè repararetur: atqui abſurdum eſt dicere ſolem ſua luce totum terrarum orbem illuſtrantem minui & conſumi; ergo abſurdum eſt dicere quod lux ſit corpus, vel effluvium corpuſculorum.

Obj. 1. Ariſt. 5. top. docet *quod lux conſtat partibus ſubtilioribus, quàm flamma*: & S. Aug. lib. 3. de lib. Arbi. cap. 5. ait. *Lucem in corporibus primum tenere locum*; ergo ex mente Ariſt. & S. Aug. lux eſt corpus.

Reſp. 1. Ariſt. lucis nomine intelligere ignem in propria ſua natura qualem habet in ſua ſphæra juxta lunæ concavum. In materia autem aërea vocatur flamma & in materia terreſtri dicitur carbo, ut obſervat. S. Tho.

Reſp. 2. S. Aug. per lucem intelligere corpus lucidum. Et ita lux ſumitur ibi inconcreto, non verò in abſtracto.

Obj. 2. quando ſol radios ſuos directè vibrat in caminum; manifeſtè impeditur egreſſus fumi; ita ut deorſum pellatur à luce: atqui illius experientiæ nulla alia cauſa poteſt aſſignari, niſi quia illuminatio fit per emiſſionem & effluvium corpuſculorum quæ motu ſuo fumum deorſum propellunt; ergo lux eſt effluvium corpuſculorum.

Reſp. neg. min. quia tunc radiis & calore ſolis excitatur quidam ſpiritus, ſeu flatus in ſupremo camini foramine quo agitatus aër fumum diverſimodè agitat; & ita facile exitum precludit.

Obj. 3. Lucis radii franguntur, reflectuntur, & ſe ſe interſecant: atqui illa omnia poſſunt tantum convenire corpori; ergo ra-

dii lucis ſunt corpus , vel effluvium corpuſculorum.

Reſp. 1. retorquendo argumentum & dico quod ſi lux in effluvio corpuſculorũ conſiſteret non poſſet reflecti. *magnum* inquit Petrus Petitus de ignis & lucis natura exercitatione 16. *Hoc paradoxum iis qui lumen propterea quod reflectitur, corpus eſſe cenſent, ſed tamen verum eſſe oſtendo. conſtat omnium opticorum decretis radium perpendicularem reflecti in ſeipſum, hoc eſt, per eandem lineam qua invectus eſt. Si itaque radius ex denſiſſima globulorum ſolidiſſimoſum ſerie conſertus eſt, eaque corpuſcula ita confertim à ſole excutiuntur, ut nullum inter ipſa ſpatium eſſe poſſit (ſic enim radium concipiunt) quæro qui poſſit intelligi talis radius in ſeipſum reduci citra corporum eorum quibus conſtat, penetrationem.* Certè huic argumento non reſpondet gaſſendus ; dicit enim quod quamuis radius perpendicularis ſenſu judicio videatur reflecti, non tamen reverá reflectitur ſed perpaulum declinat à perpendiculari propter ſolis motum.

Sed quam hæc gaſſendi reſponſio infirma ſit duplici ratione probatur 1. quia licet radius perpendicularis ob aſſiduam ſolis vertiginem non eadem linea, qua incidit, revertatur, ſed alia deflexa & contigua, ſemper tamen ſequeretur radium non poſſe reflecti ſine penetratione corporum. Radius enim reflectẽs occurreret ſemper alicui radio cum quo penetraretur. Probatur illa propoſitio quoad omnes partes : quantum ad primam certum eſt quod alicui radio incidenti occurreret radius reflectens. Quia ex gaſſendi ſententia

ex quovis ſolis puncto radii ſecundum pyramidem in corpora illuminanda deſcendunt; ita ut à quovis ſolis puncto radii demittantur in puncta oppoſita corporis objecti: quantum ad ſecundam partem certum eſt quod radius reflectens penetraretur cum radio cui occurreret, cum nullum (ut patet ex dictis) ſit ſpatium per quod poſſet tranſire radius reflectens 2. dico quod impoſſibile eſt quod radius declinet & proinde quod reflectatur, quia quicumque radius impeditur à frequentia & denſitate radiorum in eundem locum confertim ruentium.

Reſp. 2. diſt. maj. lucis radii franguntur & reflectuntur impropriè con. propriè, neg. vel radii lucis reflectuntur per propagationem con. per motum localem neg. quia corpus frangitur & reflectitur propriè & per motum localem, non verò lux. Quomodo autem fiat illa reflexio in altero loco diſcutietur.

Obj. 4. & ult. lux tranſiens per foramen aliquod rotundum vel quadratum, habet figuram rotundam vel quadratam; ergo eſt corpus, quia tantum eſt proprium corporis habere figuras.

Reſp. neg. ant. quia lux de facto non habet figuram rotundam vel quadratam, ſed videtur habere, quatenus ſequitur figuram illius foraminis ſe ſe propagādo per lineam rectam.

Inſt. ideò lux ſequitur figuram foraminis; quia propagatur per lineam rectam & non per lineas collaterales: atqui lux debet etiam propagari per lineas collaterales: ergo lux non ſequitur figuram foraminis, ſed habet figuram ratione ſui. Prob. min. calor & fri-

gus quæ ſunt qualitates propagantur per lineas collaterales ; ergo cum lux ſit etiam qualitas, debet propagari per lineas collaterales.

Reſp. neg. min. ad cujus prob. conceſſ. ant. neg. conſeq. & paritatem propter duplicem rationem. 1. Lux poteſt propagari per ſolam lineam rectam, non verò aliæ qualitates, quia hoc eſt privilegium lucis, ait Ariſt. cum ſit qualitas omnium nobiliſſima. 2. Quia lux ſequitur determinationem agentis, ſcilicet ſolis : unde cum ſol ſit determinatus ad agendum in omnes medii partes ex quibus linea recta duci poteſt ad ipſum. Hinc fit ut agat per lineam rectam, & proinde lux quæ ſequitur determinationem ſolis, agit & producit aliam lucem ſe ſe propagando per lineam rectam : calor verò & frigus non ſolùm propagantur per lineam rectam, ſed etiam per lineas collaterales, quia non ſequuntur determinationem agentium à quibus producuntur. Quod autem lux ſequatur determinationem agentis, non verò calor & frigus, conjicitur ex hoc quod qualitates quæ poſſunt naturaliter conſervari ſine cauſa efficiente à quâ ſunt productæ, poſſunt etiam agere & propagari, quin ſequantur determinationem & directionem cauſæ efficientis, ſed calor & frigus poſſunt conſervari ſine cauſa efficiente, ut patet, & proinde non ſequuntur determinationem cauſæ efficientis ; cum autem lux non poſſit conſervari, ut patet, non poteſt etiam agere, quin ſequatur determinationem ſolis.

ARTICULUS XI.

De naturâ luminis.

CONTRA CARTESIUM,

NOtandum eſt quod ad intelligendam carteſii ſententiam circa lucis naturam preſupponenda ſunt duo principia quæ ipſe Philoſophus admittit 1. docet quod quodlibet corpus habet inclinationem, ut moveatur ſecundum lineas rectas, nec unquam deflectit ab illâ lineâ, niſi aliorum corporum occurſu, in aliam deflectere cogatur. 2. Docet quod omne corpus, quod movetur circulariter, habet inclinationem ut recedat à centro motus. His duobus principiis ita ſuppoſitis, docet carteſius, quod materia ſubtilis ex qua cōponitur ſol, movetur circulariter propter occurſum alterius corporis, dum ergo materia illa motu illo circulari movetur, conatur ſemper à centro ſui motus recedere, & illo conatu globulos ſecundi elementi circumjacentes premit. Idem docet carteſius de materia ex qua componuntur ſtellæ fixæ.

Notandum eſt 2. carteſium (juxta teſtimonium D. du Hamel, & juxta interpretationem D. le Grand, lucem à lumine diſtinguere; lux eſt in corpore lucido: lumen in aëre. Lux nihil aliud eſt juxta carteſii ſententiam quam particularum inſenſibilium primi elementi, ſeu ignis puriſſimi agitatio celerri-

ma ; qua quidem globuli ætherei (quibus ſecundum elementum conſtat) undequaque premuntur , & ad rectas lineas impelluntur ; vel ut D. Le Ggrand parte quinta de mundo & cœlo. Lux eſt propenſio ad motum,ſive eſt actio in corporibus lucidis quæ tendit ad motum aliquem producendum in corporibus pellucidis : hic igiur cœleſtium globulorum impulſus lumen vocitatur. Juxta ergo illos Philoſophos Carteſij ſententia eſt , quod lux conſiſtit in poſſeſſione ſive in primâ præparatione ad motum , & quod lumen conſiſtit in impulſu & motu cœleſtium globulorum, quia illi globuli impulſi & in oculos incurrentes , illam affectionem organo imprimunt , quam à lumine imprimi dicimus ; illi autem globuli incurrunt in oculos , quia propter ipſorum contiguitatem,illi qui proximè ambiunt materiæ ſubtilis vorticem, extrudi non poſſunt, niſi omnes ſimul quoquoverſum extrudantur.

Dicendum eſt contra Carteſium lumen non conſiſtere in impulſu & motu globulorum cœleſtium.

Prob. 1. ſi ex impulſu globulorum cœleſtium , ſequeretur illa oculi affectio , quam lumen imprimere dicitur , toties eſſet illa affectio , quoties eſſet ille globulorum impulſus : atqui falſum eſt quod toties fit illa affectio , quoties eſt ille globulorum impulſus ; ergo , &c. Prob. min. flante vento eſt ille globulorum impulſus , quia illi globuli tam facilè impelli poſſunt à flante vento quam à prædictis materiæ ſubtilis vorticibus ; atqui flante vento non ſequitur illa af-

fectio, alioquin per noctem flante vento in tenebris lumen videretur; ergo falſum eſt quòd toties ſequatur illa affectio, quoties eſt globulorum impulſus.

Prob. 2. talis globulorum motus & impulſus à nullo poteſt provenire principio; ergo lumen non poteſt conſiſtere in illo globulorum impulſu. Prob. ant. 1. non poteſt provenire à quadam corporis lucidi intumeſcentia, vel detumeſcentia quam aliqui *diaſtolem*, & *ſyſtolem* Vocant, cum talis motus in corpore lucido non poſſit concipi. 2. Non poteſt provenire à vortice corporis lucidi, cum ille vortex nullus ſit, quis enim circa flammam, quam præſentem proximè aſpicit, hujuſmodi vorticem, vel oculo, vel alio ſenſu percepit unquam. Præterea licet circa flammam eſſet vortex? Quomodo poteſt concipi quòd vortex, alicujus exiguæ flammæ quæ à longe videtur, habeat ſufficientem vim, ad tantum globulorum molem pellendam ad oculum conſpicientis; ergo, &c.

Prob. 3. poſita illa hypotheſi non poteſt explicari quomodo lux ſolis vel alicujus ſtellæ fixæ poſſit in inſtanti ad oculum pervenire; ut enim lux ſolis ab oculo conſpicientis percipiatur, debet ab ipſo percipi ſolis motus in quo lux conſiſtit, motus autem non poteſt fieri in inſtanti, & proinde lux ſolis ad oculum in inſtanti non poteſt pervenire; ergo non eſt admittenda Carteſii hypotheſis.

Reſpondent duabus partibus hujus argumenti duplici modo nonnulli recentiores.

1. Ad primam partem dicunt aliqui quod lux in momento diffunditur, quia in momento, viſus ſolis motum percipit; ſicuti

aiunt, ſiquis extremo baculi, vel cœlum ipſum tangeret, eodem inſtanti hunc motum manu, perciperet. Nonne cæcus baculi adminiculo lutum à lapide diſcernit? Duritiem, figuram, molemque corporis baculo dignoſcit; neque neceſſe eſt ut ſpecies à lapide per baculum tranſmittatur. Sic ubi corpus lucidum ſuâ agitatione globulos cœleſtes per totum aëra diffuſos movet, eodem tempore viſus hunc motum percipit.

2. Ad ſecundam partem dicunt & fatentur nullum motum fieri in inſtanti, ſed dicunt quod in eo motu in quo actio luminis conſiſtit, non mobile aliquod tranſmittitur, ſed motus ipſe ab uno corpore in aliud transfertur. Sol enim qui lucis eſt principium, ad oculos noſtros non tranſmittitur, ſed ejus motus ad oculos noſtros continuatur, ope materiæ ſubtilis, quæ aëris aut pellucidorum corporum meatus ſeu poros implet.

Sed contra primam reſponſionem dicendũ, quod exemplum baculi, lumidis perceptionem & propagationem non explicat. 1. Quia globuli illi non ſunt ſolidi ac rigidi inſtar bacillorũ, ut uno atque eodem tempore omnes partes moveantur. 2. Quamvis eſſent ſolidi, non poſſent ſimul moveri, quia ideo partes baculi ſimul moventur, quia ſunt continuæ: atqui globuli non ſunt continui, ſed contigui; ergo licet partes baculi ſimul moveantur, non poſſunt ſimul moveri illi globulli.

Sed contra ſecundam partm reſpondendum quod poſito, quod non ſit motus, eſt ſaltem communicatio motus? Quomodo autem illa motus communicatio poſſit fieri inſtanti, hoc non poteſt concipi.

Obj. 1. ſunt quædam corpora in tenebris lucentia, ut lignum putridum, & quidam piſces dum corrumpuntur : atqui non poteſt reddi ratio illius luminis, niſi per motum particularum; ideò enim lignum putridum lucet, & piſces dum corrumpuntur, quia partes eorum moventur & evolant in ipſa corruptione ; ergo lux conſiſtit in motu particularum.

Reſp. neg. min. quia falſum eſt quòd lignum putridum & piſces dum corrumpuntur, luceant, quia partes eorum moventur; ſi enim partes ligni putridi & piſcium dum corrumpuntur, moveantur, cur partes aliorum corporum in corruptione non etiam moventur, cur non emittunt lucem.

Obj. 2. conſtat experientia quod quando in aliquo obſcuro loco fricantur oculi, vel quando oculus aliquo gravi ictu percutitur, tunc videntur aliqua lumina : atqui non videntur illa lumina, niſi quia oculi ſunt in motu; ergo lux conſiſtit in motu particularum.

Reſp. neg. min. quia oppoſitum nobis ſuadent lumina quæ videmus, quando tranſimus de loco maximâ luce ſuperfuſo in locum valdè obſcurum : non enim poteſt dici quod oculi tunc ſint agitati, ſi verò dicat aliquis quod oculus eſt valdè agitatus lumine in quo erat antea, non tamen poteſt facilè probari, quod motus qui ſupereſt, ſufficiat ad producendum talem effectum : quod autem talis motus non ſufficiat, probatur exemplo ſcintillarum quæ per aliquod tantum inſtans videntur, quando aliquo gravi ictu percuti-

tur oculus? Quis enim neget quod in hoc caſu motus oculi non ſit magis violentus, quàm motus qui oculo imprimeretur à magno lumine , & tamen talis motus non poteſt per longum temporis ſpatium nobis exhibere lumina , ſed cum è magno lumine ingredimur in aliquem locum obſcurum , per longum temporis intervallum videmus aliqua lumina ; ideò illud ſolum exemplum ſuadet quod ſolus oculi motus non producit lumen. Dicendum ergo quòd quando videmus aliquas ſcintillas , aliquid aliud præter motum eſt in oculis noſtris ; humor enim cryſtallinus oculorum noſtroum habet aliquod lumen ipſi naturale , quod cum ſit exiguum augetur in quibuſdam oculi partibus luminis refractione, quæ fit per maximum oculi motum ; ipſe enim motus facit ut quædam pelliculæ oculi magis ad ſe accedant , & cum retineant in ſe aliquod lumen per quod lumen illi humori cryſtallino naturale augetur.

Obj. 3. & ult. ideò nitedula lucet , quia emittit quandam materiam , ſicut alia animalia ſudorem , & ita pellit & movet ſecundum elementum in quo lux conſiſtit , quod ex eo patet , quod nitedula moriendo lucere deſinit ; ergo lux conſiſtit in motu particularum.

Reſp. neg. ant. quia falſum eſt quod nitedula moriendo lucere deſinat , cum conſtet experientiá quod nitedula in plures diſſecta partes , exhibet tot veluti ſtellas , donec humor exſiccatus eſt ; ille autem humor habet talem qualitatem.

ARTI-

ARTICULUS XII.

De natura luminis, contra nonnullos alios Philoſophos.

NOtandum eſt quod quidam Philoſophi aſſerunt lucem eſſe formam ſubſtantialem ſolis: alij docent lucem eſſe undulationem alicujus ſubſtantiæ fluidæ, contra quos.

Dicendum eſt lucem non eſſe formam ſubſtantialem ſolis, neque undulationem alicujus ſubſtantiæ fluidæ.

Prob. concl. quo ad primam partem. Si lux eſſet forma ſubſtantialis in ſole, eſſet etiam forma ſubſtantialis in igne & in aëre, quia quod eſt forma ſubſtantialis in uno, eſt etiam forma ſubſtantialis in alio: atqui lux non eſt forma ſubſtantialis in aëre; ergo nec in ſole. Prob. min. ſequeretur quòd recedente luce aër corrumperetur, quia corrupta forma ſubſtantiali, corrumpitur compoſitum, ſequeretur etiam quod aër & ſol eſſent ejuſdem ſpeciei, cum haberent eandem ſpecie formam: atqui illa duo non poſſunt dici, ut patet; ergo non poteſt dici quod lux ſit forma ſubſtantialis corporis lucidi.

Prob. concl. quoad 2. part. Nulla ſubſtantia eſt per ſe ſenſibilis ſenſu externo: Sed lux eſt per ſe ſenſibilis à ſenſu externo, cum videatur per ſe, & ſit ratio videndi cæte-

ra objecta ; ergo lux non eſt ſubſtantia fluida.

Obj. 1. Lux eſt fluida ; atqui fluiditas poteſt tantùm convenire ſubſtantiæ;ergo lux eſt ſubſtantia fluida.

Reſp. diſt. maj. Lux eſt fluida , metaphoricè , con. propriè , neg. quia cum lux propagatur per medium non impeditum , ſicuti res fluida , ideò per aliquam ſimilitudinem dicitur fluida.

Obj. 2. & ult. quando lux diffunditur in aëre, apparet in ipſo lumine diffuſo quædam undulatio; eſt ergo lux undulatio ſubſtantiæ fluidæ.

Reſp. neg. conſeq. quia illa apparens undulatio provenit ex diverſa diſpoſitione medij , vel ex inæqualitate & agitatione aëris, nam dum aër vento agitatur lumen in eo diffuſum videtur quaſi undulare.

ARTICULUS XIII.

De natura luminis juxta peripateticos.

DIcendum eſt lucem eſſe qualitatem realem Phyſicam , non verò intentionalem.

Prob. concl. quo ad 1. part. lux non eſt corpus , nec effluvium corpuſculorum , nec forma ſubſtantialis ſolis , nec undulatio ſubſtantiæ fluidæ , nec preſſio globulorum ſe-

cundi elementi; ergo eſt qualitas.

Prob. concl. quoad 2. part. illa qualitas eſt naturalis & Phyſica quæ Phyſice immutat ſubjectum in quo recipitur: atqui lumen receptum in aëre, illum immutat Phyſicè, illum denominat luminoſum, quod non facit illud quod eſt tantum intentionale; ſpecies enim albedinis non denominat aërem album; ergo lux eſt qualitas realis & phyſica.

Si verò quærat aliquis luminis, definitionem, reſpondendum quòd ex Ariſtotele, *Lumen eſt actus perſpicuè, ut perſpicuum eſt*; id eſt actus ſeu forma, per quam corpus de perſpicuo in potentia, redditur formaliter & actu perſpicuum, hoc eſt viſibile & illuſtratum. Ariſtoteles autem loquitur de perſpicuo interminato quod ſe toto lumen recipit, non verò in ſola ſuperficie. Plurima dicenda ſuperſunt de lumine quæ dicentur in tractatu de anima, ubi agetur de potentiâ viſivâ & de coloribus.

ARTICULUS XIV.

Vtrum ſtellæ fixæ & planetæ propria luce fulgeant.

DIcendum eſt primò ſtellas fixas propriâ luce fulgere.

Prob. 1. ſi ſtellæ fixæ propriâ atque ingenitâ luce non fulgerent, nullomodo fulgerent, quia cum ſint à ſole remotiſſimæ, præcipuè cum

ſol in oppoſita cœli parte exiſtit, vel nullum, vel certè admodum exiguam lucem ab illo mutuari poſſent; ergo ſtellæ fixæ propriâ & ingenitâ luce fulgent.

Prob. 2. ſtellæ fixæ ſcintillant, illarum enim lux puriſſima viſus aciem perſtringit & oculi nervulos commovet: ſic enim motum illum ſcintillationis tremulum imprimit, adeo ut ſol & ſtellæ fixæ intremiſcere videantur. Secus accidit in planetis, quibus nulla vel parva admodum ſcintillatio competit, quod ſint corpora opaca quæ lucem quidem regerunt, ſed reflexione debilitatam, ac pluribus umbellis temperatam; ergo ſtellæ fixæ propriâ & ingenita luce fulgent.

Dicendum eſt 2. planetas emendicatâ luce fulgere.

Probatur: planetæ tantum lucent ſecundum illam partem quâ à ſole aſpiciuntur; ergo illud demonſtat planetas propriâ luce non fulgere prob. ant. 1. conſtat quod luna non fulget in ea parte à qua non aſpicitur à ſole 2. beneficiō teleſcopii deprehenſum fuit, venerem & martem ſecundum aliquam ſui partem aliquando privari luce: idem compertum fuit in jove incurrentibus ejus ſatellitibus inter ipſum & ſolem; ergo planetæ propria luce non fulgent. Poteſt tamen dici, quod planetæ habent aliquam propriam lucem, ſed adeo exiguam, ut ad oculōs noſtros non perveniat; cum enim lux videatur eſſe cœleſtium corporum maximè cognata proprietas, videtur lux quædam planetis concedenda.

QUÆSTIO V.

De motu & influxu cœlorum.

VAria de influxu cœlorum opinati ſunt Philoſophi, quæ omnia hac in quæſtione diſcutientur.

ARTICULUS I.

Vtrum corpora Cæleſtia moveantur ab intelligentiis.

DIcendum eſt corpora cæleſtia moveri ab intelligentiis ſive angelis.

Prob. 1. corpora cæleſtia moventur, ut per talem motum concurrant ad productionem formæ perfectioris propriá formá, ſcilicet ad productionem animæ viventis; ſiquidem corpora cæleſtia moventur ad cauſandas generationes in his inferioribus; ergo quãdo corpora cæleſtia moventur, non agunt ut cauſa principalis, ſed ut inſtrumentum alicujus ſubſtantiæ intellectivæ: atqui omne inſtrumentum accipit motum à cauſa principali; ergo corpora cæleſtia moventur ab intelligentiis, non verò à propriis formis; adeò ut ſingulis or-

bibus cœleſtibus ſinguli deputentur angeli ; nam ad efficiendos tot tamque difficiles motus , diverſæ requiruntur intelligentiæ quæ cœlos moveant circulariter ſecundum inclinationem ſuæ formæ.

Prob. 2. ex doctrina S. Aug. 3. de trin. cap.4.ordo mundi exigit, ut inferiora corpora ſubjaceant ſuperioribus, & ab illis excitentur; ita pariter mundi ordo exigit ut corpora ſuperiora ſubjaceant naturæ ſpirituali,hoc eſt intelligentiis : atqui corpora ſuperiora nempè cœlos ſubjacere intelligentiis,eſt ab ipſis moveri ; ergo cœli moventur ab intelligentiis.

Obj. 1. omne corpus naturale habet in ſe principium motûs,cum natura ſit principium motus & quietis : atqui cœlũ eſt corpus naturale ; ergo habet in ſe pincipium motûs , & proinde non movetur ab intelligentiis.

Reſp. diſt. maj. omne corpus naturale habet in ſe principium motus , vel activum vel paſſivum , Con. activum tantum , neg. quia ut aliquod corpus dicatur naturale , ſufficit ut habeat in ſe principium paſſivum motus. Singuli autem orbes cæleſtes habent quidem in ſe principium paſſivum motus , quià poſſunt recipere motum ; & licet non habeant in ſe principium activum proprium , eſt tamen proportio inter illud principiũ,& inter illud principium activum quia ut inter utrumque principium ſalvetur proportio, ſufficit ut corpus cæleſte habeat aptitudinem ad recipiendum motum ab intelligentia , & quod ipſa intelligentia habeat virtutem ad imprimendum talem motum.

Obj. 2. motus quo moventur cœli eſt na_

turalis : atqui talis motus non eſſet naturalis, ſed violentus, ſi cœli moverentur ab intelligentiis. Prob. min. ille motus eſt violentus qui provenit à principio activo extrinſeco : atqui ſi cœli moverentur ab intelligentiis, ille motus proveniret à principio activo extrinſeco ; ergo ille motus eſſet violentus.

Reſp. neg. min. ad cujus prob. diſt. maj. motus proveniens à principio activo extrinſeco paſſo non conferente vim, ſed reluctante, eſt violentus con. motus proveniens à principio activo extrinſeco, paſſo conferente vim & non reluctante, eſt violentus, neg. quia cum corpus cœleſte habeat à propria forma naturalem inclinationem ad motum, talis motus non eſt violentus, quia ille motus dicitur tantùm violentus qui provenit à principio extrinſeco, & recipitur in ſubjecto habente repugnantiam ad talem motum.

Obj. 3. ſi cœli moverentur ab intelligentiis, ſequeretur quod illæ intelligentiæ nuſquam Empireum conſcenderent : atqui illud non poteſt dici ; ergo nec aliud.

Reſp. neg. ſeq. maj. quia intelligentiæ non ita alligantur cœlis, ut nuſquam poſſint Empireum conſcendere : unus enim angelus poteſt ſubſtitui loco alterius ſicuti angeli cuſtodes ſæpe mutantur, ut docent plurimi ſancti Patres ; & licet nuſquam empireum conſcenderent, ſemper eſſent beati, quia ſciunt beatitudinem ſibi deberi.

Obj. ult. ignis & aër habent in ſe principium paſſivum ad motum circularem ; ergo ſi corpus cœleſte habeat in ſe principium paſſivum ad eundem motum circularem, ſequitur

quod corpus cœleſte non eſt ſubſtantia diſtincta ab elementari: atqui hoc eſt contra doctrinam Thomiſtarum; ergo corpora cœleſtia non habent in ſe principium paſſivum motus, ſed debent habere principium activum.

Reſp. diſt. primam propo. ignis & aër habent in ſe principium paſſivum motûs, per accidens con. per ſe & naturaliter, neg. quia corpora cœleſtia habent à propria forma ſubſtantiali naturalem inclinationem ad motum circularem; ignis verò & aër habent tantùm à ſuâ formâ ſubſtantiali inclinationem naturalem ad motum ſursùm.

ARTICULUS II.

Vtrum orbes Cœleſtes moveantur diverſis motibus.

Dicendum eſt cœleſtes orbes diverſis motibus moveri, ſcilicet motu ab ortu in occaſum, ab occaſu in ortum, & motu trepidationis, ſive acceſſus & receſſus, hoc eſt ab auſtro in ſeptentrionem, & à ſeptentrione in auſtrum.

Prob. quoad 1. part. videmus quotidiè ſolem, lunam cæteroſque planetas, & ſtellas fixas paulatim aſcendere ſupra Emiſphærium noſtrum ex parte orientis, & pergere ad punctum meridianum, & in occaſum. Idem cernere licet in umbris quæ projiciuntur à corporibus opacis ad lucem ſolis, lunæ & alio.

rum planetarum, quæ umbræ continuo decreſcunt, quando planetæ ab orizonte in meridiem conſcendunt, & creſcunt quando ipſi planetæ in occaſum prolabuntur: atqui hujuſmodi phœnomena non poſſunt explicari, niſi per motum diurnum quo planetæ moventur ad motum ſuorum orbium; ergo orbes cœleſtes moventur motu diurno ab ortu in occaſum.

Prob. quoad 2. part. certum eſt ſecundum aſtronomos quod ſtellæ fixæ non oriuntur in eïſdem punctis orizontis, in quibus olim oriebātur: atqui hæc nō poſſunt explicari, niſi quia cœlum movetur ab occaſu in ortum; ergo orbes cœleſtes moventur ab occaſu in ortum.

Prob. quoad 3. part. diligenti aſtronomorum obſervatione compertum fuit, maximam ſolis declinationem ab æquatore non fuiſſe ſemper æqualem, & proinde æſtivum tempus & hyemale non fuiſſe ſemper æquale; ergo oportet ut linea quam dicunt Zodiacum quem deſcribit ſol, ab alia linea quam Æquatorem vocant, magis declinet uno tempore, quam alio, nunc verſus meridiem, nunc verſus ſeptentrionem: atqui talis declinatio non poteſt eſſe niſi per motum trepidationis; ergo datur motus trepidationis.

ARTICULUS III.

Vtrum corpora cæleſtia realiter & Phyſicè influant in iſta corpora inferiora.

DIcendum eſt corpora cœleſtia realiter & Phyſicè influere per lucem & motum in hæc inferiora.

Prob. conc. quoad 1. part corpora inferiora non poſſunt producere ſuos effectus corporales ſine influxu reali & Phyſico corporum cœleſtium ; ergo corpora cœleſtia realiter & phyſicè influunt iu hæc inferiora. Prob. ant. corpora ſublunaria ſubordinantur cœleſtibus & ſecundùm eſſe , & ſecundum operari : corpora enim cœleſtia ſunt prima corpora , quia motus illorum ut pote regulares & uniformes ſunt primi inter omnes motus corporales: atqui corpora inferiora ſubordinari ſuperioribus ſecundùm operari , idem eſt ac non poſſe producere ſuos effectus corporales ſine influxu reali & phyſico corporum cœleſtium; ergo corpora cœleſtia realiter & Phyſicè influunt in hæc inferiora ; non tamen corpora cœleſtia producunt effectum ſibi ſimilem , quia ſunt cauſa æquivoca. Si verò ſint aliquæ authoritates ex patribus deſumptæ quæ videantur affirmare corpora cœleſtia non eſſe cauſam generationis & corruptionis , Sancti Patres illis authoritatibus volunt doce-

re contra Paganos qui cœlos tanquam Deos venerabantur, corpora cœleſtia non eſſe cauſam ſimpliciter primam generationis & corruptionis, non tamen volunt docere quod cœli realiter & Phyſicè non influant in hæc inferiora.

Prob. quoad 2. part. ſcilicet corpora cœleſtia influere in hæc inferiora per lucem. Conſtat experientiâ quod lux ſolis calorem producit; conſtat inquam ex diverſitate tempeſtatum, ſcilicet hyemis & æſtatis: atqui ſolem ſua luce calorem producere, idem eſt à ſua luce tanquam virtute activa realiter & Phyſicè influere in hæc inferiora; ergo corpora cœleſtia realiter & phyſicè influunt in hæc inferiora per lucem. Quod autem dicitur de ſole, poteſt etiam dici de cæteris planetis; quod ſi omnes non producant calorem, illud eſt per accidens, quia lux in ipſis planetis eſt conjuncta cum quibuſdam aliis qualitatibus propter quas lux poteſt humectare, & alios diverſos effectus producere.

Prob. quoad 3. part. ſcilicet corpora cœleſtia per motum influere in hæc inferiora. Primum in unoquoque genere eſt cauſa cæterorum quæ ſunt in eodem genere: atqui motus cœlorum, ut pote magis regularis & uniformis eſt primus inter omnes motus corporales; ergo eſt cauſa omnium motuum, & proinde corpora cœleſtia per motum tanquam per virtutem activam agunt & influunt in hæc inferiora; ita ut ſi ceſſaret omnis motus corporum cœleſtium, ceſſaret etiam omnis motus corporum ſublunarium: Et ita quando judæi pugnaverunt, dum imperio Joſue

quieſceret ſol, dicendum quòd pugnaverunt virtute motûs præcedentis, & quod illorum motus brevi ceſſaſſent, niſi iterum cœlorum motus incœpiſſet.

ARTICULUS IV. & ULT.

Vtrum anima rationalis ſit ſubjectum influxus cælorum.

DIcendum eſt corpora cœleſtia indirectè ſolum & mediatè influere in animam rationalem.

Prob. quandiu natura informat corpus, ab eo dependet in ſuis operationibus; ergo potentiarum ſpiritualium animæ recta diſpoſitio dependet à recta diſpoſitione organorum materialium corporis; ergo cœlum influendo directè & bene vel male afficiendo corporea organa, dicitur indirectè & mediatè influere in potentias ſpirituales animæ, ſcilicet in intellectum & voluntatem; ſiquidem malè affectâ imaginatione & phantaſiâ, perturbantur operationes intellectus, ut patet in fræneticis: Similiter malè affecto appetitu ſenſitivo, & per influxus cœleſtes inclinato ad varias paſſiones ſcilicet ad iram, voluptatem, & hujuſmodi; ad illas quoque inclinatur voluntas; ergo certum eſt quod corpora cœleſtia influendo directè & immediatè in potentias & organa corporea, indirectè etiam & mediatè influunt in potentias ſpirituales animæ rationalis.

TRACT.

TRACTATUS III.

De mundo elementari.

POſtquam de nobiliſſima mundi parte nempè cœlo egerimus, reliquum eſt ut de cæteris corporibus, nempe de elementis diſſeramus. In hoc ergo tractatu agetur de elementis in communi, de qualitatibus elementorum, de quolibet elemento in particulari, & varia mundi ſiſthemata examinabuntur. Hæc omnia plurimis in quæſtionibus diſcutientur.

QUÆSTIO I.

De elementis in communi.

CIrca elementa in communi, tria examinãda occurrunt, nempè numerus, locus, & tranſmutatio.

ARTICULUS I.

De numero elementorum.

DIcendum eſt dari quatuor elementa, nec plura nec pauciora.

Prob. tot. dantur elementa, quot poſſunt dari combinationes quatuor primarum qualitatum ſcilicet caloris, frigoris, ſiccitatis, & humiditatis. Hac ratione utitur Ariſt. 2. de gen. cap. 3. atqui poſſunt tantùm fieri quatuor primarũ qualitatum combinationes; ergo dantur tantum quatuor elementa. Prob. min. 1. poteſt fieri combinatio caliditatis cum ſiccitate, & hæc convenit igni 2. poteſt fieri combinatio caliditatis cum humiditate, & hæc convenit aëri 3. fit combinatio frigiditatis cum humiditate, & hæc convenit aquæ. 4. Poteſt fieri combinatio frigiditatis cum ſiccitate, & hæc convenit terræ; ergo poſſunt dari quatuor tantum combinationes quatuor primarum qualitatum: ſiquidem combinatio caliditatis cum frigiditate & combinatio humiditatis cum ſiccitate, ſunt inutiles, imò impoſſibiles naturaliter, ſi una ex his qualitatibus contrariis ſit in ſummo, ut eſſe debet in elementis, quia propriũ mixtorum eſt eas omnes temperatas habere. Præterea conſtat experientiâ dari ignem, aërem, aquam, & terram, quæ omnia ſunt elementa, ut probabitur, ubi agetur de quolibet in particulari.

ARTICULUS II.

Vtrum elementa gravitent vel levitent in centro.

NOtandum eſt aliud eſſe, corpus eſſe grave vel leve, aliud verò, corpus gravitare vel levitare. Corpus aliquod eſſe grave vel leve, nihil aliud eſt, quam corpus habere aliquam qualitatem per quam corpus grave poteſt tendere deorſum, vel corpus leve poteſt ſurſum moveri: corpus vero gravitare vel levitare, eſt corpus exercere actum gravitatis vel levitatis, hoc eſt, actu tendere deorſum vel ſurſum. Quando ergo quæritur utrum elementa gravitent vel levitent in centro, idem eſt ac ſi quæreretur, utrum elementa gravia, ut ſunt terra & aqua, in ſuo loco naturali exiſtentia, exerceant aliquem actum & conatum, quo ad ipſum tendant, & utrum ſimiliter elementa levia, ut ſunt aër & ignis, exerceant actum levitatis, ut moveantur ad centrum, in quo ſunt.

Dicendum eſt elementa in propriis & naturalibus locis neque gravitare neque levitare, ſive non exercere actum gravitatis vel levitatis quo deorſum vel ſurſum tendant.

Prob. elementa magno conatu moventur & tendunt ad centrum, ut ibi quieſcant & conſerventur; ergo cum elementa in locis propriis & naturalibus quieſcant tanquam in

centro, & non moveantur ibi, non gravitant neque levitant. Præterea experientia conſtat quod natantes ſub aquis non ſentiunt aquarum pondus: ſimiliter quando quis haurit aquam ex puteo, quandiu vas exiſtit in aqua abſque ulla difficultate extrahitur, quod provenit ex eo quod aqua non gravitat; ergo elementa non gravitant neque levitant; & ita quando Ariſtoteles dicit quod elementa media, ſcilicet aër & aqua gravitant in propriis locis, loquitur de elementis impuris. Aër autem hujus infimæ regionis eſt admixtus plurimis corpuſculis aqueis & terreſtribus propter quæ aër gravitat.

Obj. 1. eodem modo ſe habet aqua in fluvio, quo ſe habet in navi: atqui aqua gravitat in navi; ergo & in fluvio, & conſequenter in naturali & proprio loco.

Reſp. neg. maj. quia aqua eſt in fluvio tanquam in proprio & naturali loco, non verò in navi; & ideò ſi quis nataret ſub aqua in navi exiſtente, non tam facilè nataret quàm in fluvio. Si verò natans magnum non ſentiat pondus, illud provenit ex eo quod aqua illa maxima ex parte ſuſtentatur ab alia aqua circumpoſita, & ob cohærentiam quam omnes ejus partes habent inter ſe, ideò parùm ſentitur.

Obj. 2. conſtat experientia quod lignum centum librarum magis in aëre ponderat, quam libra auri, minus verò in aquâ; aurum enim immergitur, non verò lignum: atqui illa major ligni gravitatio non provenit, niſi ex eo quod major aëris gravitantis copia magis impellit lignum, quam aurum; ergo illa

duo probant aërem gravitare in centro.

Reſp. ad primum, quod illud majus ligni pondus non provenit ex aëris gravitate quæ nulla eſt, ut probatum fuit in prima parte Phyſ. Sed provenit ex propria gravitate quæ major eſt in ligno centum librarum, quam in libra auri.

Reſp. ad ſecundum, quod vera eſt experientia in quâ dicitur, quod lignum centum librarum aquæ ſuperpoſitum non immergitur, licet libra auri immergatur; ſed illa experientia non probat aërem gravitare, imò ſi aër gravitaret, lignum centum librarum deberet potius immergi, quam libra auri, quia major aëris gravitantis copia lignum impellit, ut patet, contrarium tamen contingit; ergo illa experientia non probat aërem gravitare. Lignum autem aquæ ſuperpoſitum, non immergitur, vel ex eo quod habet multum aëris intra ſuos poros, & ita participat illius levitatē, non autem plumbum, ut pote magis condenſatum, & minus poroſum; vel ex eo quod, ut ait Archimedes, illud corpus aquæ ſuperpoſitum non immergitur, quando æqualis aquæ extenſio eſt gravior: ſi utrumque ſit æquè grave in æquali depreſſione cum aquæ ſuperficie ſubſiſtit: Si autem corpus aquæ ſuperpoſitum ſit gravius, infra deſcendit expellendo aquam: unde cum æqualis moles ligni ſit minus gravis quam aqua, non autem æqualis moles plumbi, inde ſit quod plumbum immergitur, non verò lignum.

Obj. 3. corpus grave elicit aliquem actum & conatum, ut maneat in centro, ita ut non poſſit niſi maximâ vi ab illo avelli: atqui

bola ſunt illa quæ conveniunt in una qualitate & differunt in aliâ. Diſſymbola quæ in utráque qualitate repugnant. Sic ignis eſt elementum ſymbolum cum aëre & terrâ; convenit enim cum aëre in caliditate, & cum terrâ in ſiccitate; ignis verò eſt elementum diſſymbolum cum aqua, quia contrariatur ipſi in utraque qualitate; ſiquidem ignis eſt calidus & ſiccus, aqua verò eſt frigida & humida.

Dicendum eſt elementa poſſe generari ex alterutris, facilius quidem ſymbolum ex ſymbolo, difficilius verò diſſymbolum ex diſſymbolo.

Prob. conc. quoad primam partem experientiâ & ratione 1. quidem experientiâ, quia videmus aquam evaporari in aërem, & aërem condenſari & diſtillare in aquam 2. ratione, quia cum elementum ſit ex contrariis & in contraria, ut ſunt elementa, & cum præterea materia unius elementi partialis poſſit recipere diſpoſitiones ad formam contrariam & ad expulſionem propriæ, evidenter infertur unum elementum poſſe immediate ex alio generari.

Prob. conc. quoad ſecundam partem: illa tranſmutatio facilius fit, in quâ invenitur minor reſiſtentia vincenda: atqui in elementis ſymbolis invenitur minor reſiſtentia; ſiquidem una eſt tantum qualitas vincenda, in diſſymbolis verò duæ ſunt qualitates ſuperandæ; ergo cæteris paribus tranſmutatio elementorum ſymbolorum facilius fit, quam diſſymbolorum.

QUÆSTIO II.

De qualitatibus elementorum.

PRiuſquam dicamus, quænam ſint qualitates quæ cuilibet elemento conveniunt, Inquirenda eſt illarum qualitatum natura & numerus.

ARTICULUS I.

Quid & quot ſunt qualitates primæ.

DIcendum eſt. 1. Qualitates elementorum definiri in communi illas quæ nec ex ſeipſis, neque ex prioribus fiunt, ſed ex ipſis cæteræ oriuntur.

Prob. 1. dicuntur non fieri ex ſeipſis, nam calor producit tantùm calorem, ſiccitas ſiccitatem, & hujuſmodi; ſi verò calor dicatur aliquando exſiccare, illud tantùm facit ſecundariò, per accidens & indirectè, quia calor ſolum exſiccat diſſipando humores.

2. Dicuntur non fieri ex aliis, quia nullæ poſſunt eſſe quas non antecedant ſaltem ori-

gine & cauſalitate : unde illæ qualitates dicuntur qualitates primæ.

3. Denique aliæ qualitates dicuntur ex ipſis fieri, nam ex illarum temperie mutua actione oriuntur aliæ qualitates, v. g. ſapores & odores : illæ autem qualitates elementorum ſunt quatuor, ſcilicet calor, frigus, ſiccitas & humiditas.

ARTICULUS II.

De calore.

CONTRA CARTESIUM.

Notandum eſt quod ſecundum Carteſianos, calor, ſicut & aliæ qualitates, ſumitur duobus modis. 1. Per calorem intelligunt Carteſiani, perceptionem, ſive operationem particularem animæ. 2. Per calorem intelligunt facultatem quam corpora habent ad cauſandam talem ſenſationem in anima : illa autem facultas quam ignis, v. g. habet ad calefaciendum, non eſt aliqua qualitas, ſed tantùm eſt motus partium ignis; ita ut ignis calefaciat, non per qualitatem diſtinctam à ſe, ſed tantùm per motum ſuarum partium, & proinde dicunt quod calor conſiſtit in motu partium.

Dicendum eſt contra Carteſium, calorem non conſiſtere in motu partium.

Prob. 1. ex illa opinione ſequeretur quod ignis ſcintillulæ non poſſent in ignem conver-

tere maximum pulveris nitrati acervum, imò non poſſent ipſum pulverem calefacere: atqui illud eſt contra experientiam; ergo falſa eſt opinio ex quâ illud ſequitur. Prob. ſeq. maj. calefacere pulverem nitrátum, eſt communicare motum ipſi pulveri, cum calor conſiſtat in motu partium: atqui ignis ſcintillula non poſſet communicare motum pulveri, ſi enim motum communicaret, tanta motûs copia deberet priùs eſſe in ignis ſcintillula, quanta poſtea videtur in pulvere nitrato. Siquidem, ſecundum Carteſium, quando unum corpus movet aliud corpus, tantùm de ſuo motu perdit, quantum alteri communicat; ergo tanta motûs copia deberet eſſe in ſcintillula, quanta poſtea videtur in pulvere nitrato, quod tamen non ita contingit; ergo ex illa opinione ſequeretur quod ignis ſcintillula non poſſet in ignem convertere pulverem nitratum.

Prob. 2. ſi calor conſiſteret in motu partium, ubi repireretur motus partium, ibi reperiretur calor: atqui falſum quod ubi reperitur motus partium, ibi reperiatur calor: nam in omni corpore liquido reperitur partium motus, cum ex ipſo Carteſio liquiditas conſiſtit in motu partium, tamen in corpore liquido non reperitur calor; ergo, &c.

Reſpodent Carteſiani quod calor non conſiſtit in quacumque agitatione, ſed in eâ dumtaxar, quæ habet vim, ſenſum tactus afficiẽdi, & nervorum filamenta concutiendi, *Requiritur*, inquit ant. Legrand parte ſexta de quatuor corporibus art. 8. *ut partiũ agitatio pro calore æſtimetur, quòd ad ſenſum tactûs noſtri per-*

veniat, & manum, aut cujuſcumque alterius corporis noſtri partis nervorũ extremitates feriat. Corpora igitur fluida, ſi, prout ſunt in ſeipſis, conſiderentur, ſive prout nullum reſpectum ad ſenſus noſtros habent, calida nomlnari poſſunt, non autem comparativè, ſive prout ad ſenſum tactûs referuntur, niſi accidat quod particulæ manûs, quæ ordinarium eſt, tactus organum, tardiùs agitentur, quàm corporis particulæ, quod attrectatur; uti contingit, ſi tepido corpori unam manum, quæ calida eſt applicemus, illud nobis frigidum apparet; & idem cogitamus eſſe calidum, ſi manum aliam quæ frigidior eſt, admoveamus. Aqua itaqua ſimpliciter & abſolutè calida dici poteſt, quum aliquem calorem in ſe contineat, & multis gradibus reddi poſſit frigidior, ut dum paulatim concreſcit. & in glaciem demum tranſmutatur. Quoad ſenſum autem frigida eſt, quia nullum talem ſenſum in organis noſtris excitat, qui à vulgo calor appelatur. Tria ergo docet ille Philoſophus in illa reſponſione. 1. Quòd corpus omne liquidum abſolutè eſt calidum. 2. Quod non ſentitur calidum à manu, quia major eſt motus in manu, quàm in corpore liquido, quia partes ſanguinis & ſpirituum qui ſunt in manu, celerrimè agitantur. 3. Denique quod calor non conſiſtit in quocumque motu, ſed tantùm in celerrimo & perturbato motu partium inſenſibilium.

Sed contra: ex illa reſponſione ſequeretur quod aqua poſſet ſaltem marmor calefaeere, quia ex illis Carteſianis, major eſt in aquâ motus, quam in marmore, cum aquæ liquiditas conſiſtat in motu partium, marmoris

verò durities in quiete : atqui falſum eſt quod aqua marmor calefaciat, quàmvis ipſum diu abluat & tangat; ergo, &c.

Obj. 1. calor conſiſtit in motu partium, ſi interveniat tantùm motus in quibuſdam corporibus, dum calida fiunt : atqui tantùm intervenit partium motus in quibuſdam corporibus, dum calida fiunt; ergo calor conſiſtit in motu partium tantùm. Prob. min. calx quæ frigida ſentitur, ſi aſpergatur aquâ, mox calida percipitur : atqui non percipitur calida, niſi quia per aquam acquirit aliquem motum partium: ſiquidem, ut ait Roaltus art. 43. cap. 23. de calore, & frigore, ut benè explicetur quare calx calida fit, dum aqua aſpergitur, advertendum eſt quod lapis ex quo calx efformatur, exiguos adeò habet poros, ut vix aqua poſſit illos penetrare, ſed poſt decoctionem in fornace factam dilatantur illi pori per ignem, ita ut partes aquæ materia primi elementi ſolum circumdatæ, & quaſi expeditæ à materia ſecundi elementi, illos poros ſubeunt, & acquirunt totam motûs velocitatem quæ eſt in materia primi elementi : inde fit quòd illæ partes aquæ, quæ tantâ velocitate moventur, calcis partem ab invicem ſeparent, & ſecum trahant, & movent ſubtiliores calcis particulas, & in illo ſubtiliorum particularum motu conſiſtit calcis calor; partium ergo motus intervenit tantùm in quibuſdam corpuſculis, dum calida fiunt.

Reſp. 1.neg. utramque min. propter duplicem rationem. 1. Quia non apparet, quomodo aqua poſſit ſe expedire à globulis ſecundi elementi

elmēti, quādo intra poros calcis ſe ſe inſinuat; cum enim illi globuli ſint ſubtiliores, & majori celeritate concitati, quàm aqua, prius in illos meatus ſubibunt, & ingreſſum aquæ in illos impedient. 2. ſi aqua per ſuum motum produceret calorem in calce, eundem effectum produceret in aliis corporibus quæ poros ſufficientes habent, ut aqua illos penetret, cujuſmodi gypſum, quod ſimili ferè modo ad ignem cum calce coquitur: ſi verò quærat aliquis cur calx ſit calida, quando aqua aſpergitur.

Reſp. 2. cum S. Aug. lib. 21. de civ. Dei cap. 4. ignem in calce contineri actu & formaliter quaſi conſopitum, qui à contrario urgente velut excitatus, & in ſe collectus apparet; quòd ſi negetur ignem contineri formaliter & actu in calce, non poteſt ſaltem negari quin ſpiritus ignei producantur & relinquantur in calce ab igne antecedente, qui ſpiritus ab aqua hinc & inde interrupti, diverſimodè agitantur, ex ipſa agitatione, atque ipſius contrarij antiperiſtaſi & circumobſeſſione magis incaleſcunt, & in ignem, flammamque vertuntur.

Obj. 2. in fæno recenter exciſo quod incaleſcit, & flammam concipit, ſi recondatur antequam ſit ſiccum, nihil aliud intervenit præter motum partium; ideò autem incaleſcit & flammam concipit fœnum, quia in fœni poris remanent ſpiritus aliqui, vel terreſtres ſucci qui ſpiritus ex unis herbis in alias migrant, quando fœnum anguſtiori loco ponitur: ſed illi pori fiunt anguſti, quando fœnum incipit areſcere; ita ut illi ſpiritus re-

jectis globulis ſecundi elementi,cum ſolis primi elementi globulis poros anguſtos ſubeunt; illi autem globuli primi elementi agitant illos ſpiritus , illique ſpiritus agitati irruunt in duriores fœni particulas , ipſaſque ab invicem ſeparant & agitant , & in ipſo particularum motu conſiſtit calor ex quo fit ignis; ergo calor conſiſtit in motu partium.

Reſp. neg. ant. quia illud non provenit ex illis ſpiritibus qui migrent ex unis herbis in alias ; non enim apparet , inquit R. P. Vincentius in ſua diſcuſſione peripatetica , *Cur particulæ ſuccorum terreſtrium in herbis exciſis remanentium curſent & recurſent , migrent & tranſeant ex unis herbis iu alias , quorſum enim iſti exibunt , ut aliis locum cedant, & rurſum cur iſti ab unis egreſſi in alias ſubibunt, cùm herbæ ſint omnes ejuſdem conditionis.* Sed ideo fœnum concipit flammam , quia in illis herbis exciſis ſunt aliqui ſucci calidi temperamenti , quia ex conjunctione hujuſmodi herbarum congregantur & uniuntur , tum juvante calore aëris , aliarumve cauſarum tum particularium , tum univerſalium maiorem vim calefactivam acquirunt; cumque herbæ paulatim ſiccentur , fiunt materia igni concipiendo idonea , quæ tandem inflammatur.

Obj. 3. idem aër quem reſpiratione attraximus, modò ſentitur calidus , modò frigidus , ſecundum diverſum modum quo exit ab ore : ſentitur autem calidus , ſi aperto ore emittatur, frigidus verò , ſi labiis compreſſis propellatur: atqui illæ experientiæ probant

calorem conſiſtere in peculiari quodam motu partium, ſiquidem aër diverſam habet figuram, & diverſimodè movetur ex diverſa labiorum diſpoſitione; ergo calor conſiſtit in motu partium.

Reſp. 1. neg. min. quia ſi illæ experientiæ probarent calorém conſiſtere in motu partium, ſequeretur quòd ubi eſſet major partium motus & agitatio, ibi deberet eſſe major calor, & conſequenter aër deberet ſentiri calidior, quando compreſſis labiis propellitur, quia tunc major eſt agitatio in aëre, ut patet; illud autem eſt contra experientias allatas; ergo illæ experientiæ non probant calorem conſiſtere in motu partium.

Reſp. 2. quod aër ſentitur frigidus quando compreſſis labiis emittitur, quia ſic pellitur aër qui calidior eſt: novus verò frigidior ſuccedit. Propter eamdem rationem, aër flabellis ventilatus refrigerat, quia aër contactu vultus calefactus aliò pellitur, & alius aër minus calidus ſuccedit, frigidior ſentitur: aër verò deducto ore evulſus ſentitur calidus, quia à pulmone calidus exit, & in majori copia exiſtens, ſenſus magis afficit.

Obj. 4. aliqui liquores inter ſe commixti incaleſcũt & ebulliunt, & nihil aliud intervenit præter motum: ideò autem ebulliunt, quia eorum partes talis figuræ ſunt, ut ſic melius conjungantur, quàm dum ſeorſim exiſtunt, & proinde ſolum innatant ſoli materiæ primi elementi à quâ materiâ moventur partes liquorum, & in illo partium motu conſiſtit calor; ergo calor conſiſtit in motu.

Reſp. neg. ant. quia ſi explicatio Carteſii

P 2

valeret; ſequeretur quòd liquores omnes, qui facilè inter ſe miſcentur, & quorum conſequenter partes melius conjunguntur, ac proinde ſoli materiæ primi elementi innatant, illi, inquam, liquores deberent incaleſcere & ebullire: illud tamen non contingit in omnibus liquoribus; dicendum ergo quòd liquores illi inter ſe commixti ebulliunt, quia illi liquores habent contrarias qualitates; ita ut ex illa qualitatum oppoſitione fit antiperiſtaſis.

Obj. 5. conſtat experientia, 1. Quod dum limâ politur aliquis clavus, calefit clavus, non verò lima. 2. Quod ferrum incaleſcit, non plumbum. 3. Quod ſerra lignum ſecando, calefit, non verò lignum. 4. Quod clauus, dum malleo in lignum adigitur, non ita incaleſcit, ac ſi jam adactus contundatur: atqui omnes illæ experientiæ probant calorem conſiſtere in motu partium inſenſibilium, non verò in motu totius corporis; ergo, &c. Prob. min. quod omnes partes. 1. Ideo calefit clavus, quia omnes clavi partes ſimul & eodem tempore concutiũtur, & commoventur à lima, ſed cum lima majorem habeat extenſionem, quam clavus, non ſimul ſecundum omnes partes tangitur à clavo, ita ut modo una pars tãgatur, modo altera, & ſic quando ſecunda limæ pars movetur, prima prius mota amittit ſuum motum, ſive ſuum calorem: & ob hanc cauſam limam non calefieri aſſerit Rohaltus 1. parte cap. 23. art. 22. ſecundo ferrum incaleſcit, non verò plumbũ, quia in plumbo non ſunt partes adeo rigidæ & contumaces, ac ſunt in ferro. Unde qui-

buſdam abraſis plumbi particulis aliæ ſuccedunt, neque eaſdem partes lima ſæpius commovet. Ita Rohaltus loco jam citato 3. ſerra calefit, non vero lignum, quia partes ſerræ ex utraque parte moventur à ligno, partes verò ligni, dum à ſerra incipiunt moveri, decidunt & à ligno ſeparantur 4. clavus, dum malleo in lignum adigitur, non ita incaleſcit, quia ubi clavus ſubit lignum, motus in totum clavum transfertur: ſed ubi jam ſubiit, partes illius minutiores mallei vi contuſæ ſeſe exagitant. Ita auctor Philoſophiæ novæ & veteris tract. 2. Phyſ. gen. diff. 2. cap. 1. conc. prima; ergo omnes illæ experientiæ probant calorem conſiſtere in motu partium inſenſibilium, non verò in motu totius corporis.

Reſp. neg. min. & ad probationem dico quod illæ omnes experientiæ probat tantum motum producere calorem, ſed non probant calorem conſiſtere in ſolo partium motu, cum ergo motus concurrat ad productionem caloris, ubi major eſt motus, ibi major eſt calor, inde fit, quod quia minor eſt motus in limâ, in plumbo, & in ligno, quam in clavo ferro & ſerrâ, propter rationes etiam allatas ab ipſis adverſariis, ideò lima, plumbum & lignum non incaleſcunt, dum maximum calorem habent clavus, ferrum, & ſerra.

Obj. ult. conſtat experientia 1. quod per affrictum felinæ pellis ſcintillæ avolant 2. quod linteum album aut ſudarium, aut mantile igni admotum & benè calefactum, ſi ſtatim in locum obſcuriorem inferatur, evolvatur, & unguibus motu celeri prematur, mille

ſcintillas dat. Prima experientia refertur à pluribus. Secunda ab auctore Philoſophiæ veteris & novæ loco jam citato: atqui illæ duæ experiétiæ probant calorem conſiſtere in motu partium; ideò enim per affrictum felinæ pellis ſcintillæ evolant, quia per affrictum felis particulæ maximè agitantur, & in ipſa partium agitatione conſiſtit calor, eodem modo ratiocinandum eſt de particulis lintei albi; ergo, &c.

Reſp. neg. min. & dico quod illæ duæ experientiæ probant tantum, motum concurrere ad productionem caloris & ignis. Prima ergo experientia ſic explicatur ab honorato Fabri tract. 7. Phyſ. lib. 2. de elementis prop. 68. *conſtat* inquit *felis multo igne, cujus particulæ inter pilorum ſilamina adhærent; igitur, quid mirum, ſi per affrictum, cum humore ſimul educantur: atque adeo humore facilius avolante, colligantur, hinc ignis.* Secúnda experientia poteſt eodem modo explicari: ideo linteum album benè calefactum ſcintillas dat, quando premitur, quia per illam preſſionem particulæ lintei maximè calidæ avolant, & in unum colliguntur, & cum in unum collectæ majorem vim habeant, & majorem proindè calorem, ignem concipiunt. Si verò quærat aliquis cur illæ ſcintillæ in tenebris tantum, vel obſcuro loco appareant, reſpondeo cum Honorato Fabri in loco jam citato, *quia propter majorem vim lucis diurnæ lux illa tenuis extinguitur, major enim lux minorem extinguit.*

ARTICULUS III.

De calore.

CONTRA GASSENDUM.

Notandum eſt 1. quod juxta gaſſendum cap. de calore & frigore pag. 317. *Calor concipitur ex relatione, quam habet ad ſenſum, ſeu quatenus efficiens eſt paſſionis illius acutæ (ita à platone vocatur) quæ in ipſa cute, aliove organo tactus exprimitur, dum urimur aut caleſimus; verum, cum is ſit ſpecialis effectus, quo calor agit in animal, idcirco calor agnoſcendus eſt ex effectu generaliore, à quo iſte ſpecialis pendeat. Cum ergo in nobis calefactio, uſtio & conſequenter dolor ex eo creetur, quod calor ſubeat corporis poros, ac variè per partes ejus penetrans, ipſas à ſe mutuo divellat, & ſolutionem continui faciat; ea propter, cum videamus etiam calorem cætera corpora ſubire, & diſſociatis partibus, ipſa denique exſoluere, dicendum videtur calorem ex hoc generali effectu ſpectandum potiſſimum eſſe.* Ex quibus conjiciendum eſt quod gaſſendus per calorem intelligit illud quod partes corporis divellit, concutit & ſolutionem continui facit, quæ omnia à quibuſdam atomis provenire aſſerit, & proinde vult calorem conſiſtere in quibuſdam atomis, exilibus, Sphæricis, & multum agitataris 1. debent eſſe exiles, ut intra anguſtiſſimos omnium corporum poros poſſint

introduci 2. debent eſſe Sphæricæ, ut facilius moveantur, & ſic intra omnes corporis partes ſeſe inſinuent 3. debent eſſe multum agitatæ, ut vehementiſſimâ motus rapiditate concutiant, ſeparent, & diſſolvant corporum partes: ita Bernerius lib. 1. de qualitatibus cap. 7.

Notandum eſt 2. quod juxta geſſendi doctrinam, omnia corpora quæ igneſcunt, incaleſcunt,& calorem in alia immittunt, diverſo modo continent illas atomos in quibus conſiſtit calor, corpora quæ ita illas continent, & ex ſe emittere poſſint, ea debent calida haberi, quatenus emiſſione hujuſcemodi atomorum excitare calorem poſſunt, & ſi actu quidem emittat, ut putà libertate exſiliendi atomis facta, tunc dicuntur calida actu & formaliter, quemadmodum ignis. Corpora vero quæ cohibent atomos, factis ut potè exſilitioni obſtaculis, dicuntur calida in potentia, quemadmodum vinum, piper, imò & lignum, cera, adeps, & quæcumque igneſcere, incaleſcere, & calorem in alia immittere poſſunt, nimirum hæc omnia ſic concipi debent; ut intelligantur continere atomos, quæ donec revinctæ cohibentur, calorem non creant, & quàmprimum libertatem adipiſcuntur, calorem creare incipiunt.

Notandum eſt 3. quod juxta eundem Philoſophum, atomi quæ in quibuſdam corporibus revinctæ tenentur, duplici modo poſſunt liberari, & ita calorem creare 1. quando intra corpus introducuntur ſimiles atomi quæ aditum incluſis atomis pandant, ita ſeſe extricant atomi quæ in ligno, cera, oleo, adi-

pe ſunt, cum flamma externa ipſis admovetur 2. ſeſe extricant & libertatem adipiſcuntur atomi, vel motu proprio atomorum, vel motu totius corporis in quo continentur atomi, ſic quando calor producitur in acervo tritici vel in fœno, aſſerit gaſſendus illum calorem provenire ex motu atomorum, quæ cum ſemper conarentur exire, poſt multas tandem revolutiones, moleculas heterogoneas, quibus concludebantur, diſcutiunt. Similiter calor in animali producitur, quia quando totum animalis corpus movetur, omnes corporis partes dilatantur, & ita in poris incluſæ atomi facilius moventur, & ſic calorem excitant.

Notandum eſt 4. quod atomi illæ non poſſunt contineri niſi in corporibus quæ habent pinguem & viſcoſam materiam, & proindè cum aqua nullam pinguedinem & viſcoſitatem habeat, non tam dicitur caleſcere, quam calefieri: calefit autem aqua per introductionem corpuſculorum.

Dicendum eſt contra gaſſendum, calorem non conſiſtere in corpuſculis exilibus, Sphæricis, & multum agitatis.

Prob. 1. poteſt reiici ſententia gaſſendi eodem ferè modo quo refutata fuit ſententia carteſii aſſerentis calorem conſiſtere in motu partium 2. ex opinione gaſſendi ſequeretur quod lignum, cera, adeps, & plurima alia corpora ſemper eſſent calida, quia ex ipſo gaſſendo illa corpora habent intra ſe atomos exiles, ſphæricas & multum agitatas; fatetur quidem gaſſendus, quod illæ atomi ſunt exiles & ſphæricæ, ſed dicit quod illæ atomi non

ſunt agitatæ , quia non habent libertatem ſe-movendi : ſed poteſt facilè probari contra gaſſendum quod illæ atomi habent libertatem ſe movendi 1. quia ex ipſo, motus eſt proprietas eſſentialis atomorum 2. quia in omnibus corporibus ſunt ſpatiola propter quæ ipſæ atomi poſſunt moveri.

ARTICULUS IV.

De calore.

CONTRA NONNULLOS ALIOS recentiores.

NOtandum eſt quod juxta nonnullos recentiores, calor conſiſtit in quibuſdam corpuſculis ignitis quæ ſubeunt poros corporum quæ caleſiunt.

Dicendum eſt calorem non conſiſtere in illis corpuſculis ignitis quæ introducantur intra corpus quod caleſit.

Prob. 1. axis cujuſdam rotæ caleſit per motum , ut conſtat experientiâ : atqui axis non caleſit per introductionem quorumdam corpuſculorum ignitorum ; ergo, &c. Prob. min. non poteſt explicari , unde proveniant illa ignita corpuſcula ; nam vel motus de novo illa producit , vel illa jam producta avellit ab alio corpore , & ad axem trahit 1. non poteſt dici , quod motus illa corpuſcula de novo producat , quia ſic motus produceret calorem, & proindè motus non eſſet calor , ſed eſſet

cauſa caloris, ut volunt peripatetici 2. non poteſt dici, quod motus ab alio corpore avellat & trahat illa corpuſcula, nullum enim poteſt aſſignari corpus à quo illa poſſint extrahi corpuſcula, non quidem ex aëre in quo aliquando non ſunt hujuſmodi corpuſcula, cum interdum aër ſit frigidus; ergo axis rotæ non calefit per introductionem corpuſculorum.

Prob. 2. ex hac opinione ſequeretur, quod corpora quædam ſemel calefacta, nuſquam poſſent priſtinum frigus recuperare, quia illa ignita corpuſcula ſemel intra anguſtiſſimos quorundam corporum poros introducta, ex illis poris nuſquam poſſent expelli, neque ab aëre, neque ab aquâ, cum non poſſent illos poros, qui anguſtiſſimi ſupponuntur, ſubire; ergo, &c.

Prob. 3. ſi calor conſiſteret in corpuſculis multùm agitatis, & introductis intra poros corporis quod calefit, ſequeretur quod aqua nuſquam poſſet calefieri: atqui illud eſt contra experientiam; ergo calor non conſiſtit in illis corpuſculis. Prob. ſeq. maj. illa ignis corpuſcula non poſſent in aqua ſubſiſtere; ergo aqua nuſquam poſſet fieri calida. Prob. ant. ignis ſcintillula non poſset in aqua ſubſiſtere, licet habeat majorem vim quàm ipſa corpuſcula; ergo illa corpuſcula, cum ſint debiliora, non poſsunt vim aquæ vincere, & conſequenter non poſsunt in aqua ſubſiſtere.

ARTICULUS V.

De calore, juxta peripateticos.

NOtandum eſt quod refutatis omnium recentiorum opinionibus, exponenda nunc peripateticorū ſententia circa calorem. Examinandum ergo, an ſit qualitas diſtincta realiter à ſubjecto, & quomodo definiatur.

Dicendum eſt 1. calorem eſſe qualitatem diſtinctam realiter à ſubjecto.

Prob. calor non conſiſtit in motu partium, ut vult Carteſius: non conſiſtit in atomis exilibus, ſphæricis, & multum agitatis, ut vult Gaſſendus. Non conſiſtit in corpuſculis ignitis quæ introducantur intra poros corporis quod calefit; ergo calor eſt qualitas diſtincta realiter à ſubjecto.

Obj. nulla eſt ratio quâ poſſit probari, in igne eſſe calorem diſtinctum à ſubſtantia ignis; ergo, &c. Prob. ant. ideo fortè ignis dicitur habere calorem, quia ignis producit calorem in manu: atqui illa ratio nulla eſt; ergo nulla eſt ratio quâ poſſit probari, in igne eſſe calorem diſtinctum à ſubſtantia ignis. Prob. min. acicula producit dolorem in manu, & tamen ipſa acicula non habet dolorem; ergo licèt ignis producat calorem in manu, non tamen habet calorem.

Reſp. neg. ant. & maj. quia peripatetici non dicunt ignem habere calorem, quia ignis

nis producit calorem in manu, ſed quia producit calorẽ in omnibus ſubjectis ſublunaribus: ſiquidẽ quãdo cauſa producit diverſos effectus in diverſis ſubjectis, ſicuti ignis indurat lutum, & emollit ceram, poteſt quidem dici, quòd diverſorum effectuum productio provenit à diverſitate materiæ. Sed cum eadem cauſa efficiens producit eundẽ effectum, productio effectûs non provenire poteſt à materiæ diverſitate, cum materia ſit diverſa, & tamen effectus ſit idem; & ideò dicendum quòd ignis habet calorem, quia illum producit in omnibus ſubjectis, non verò acicula dolorem, quia illum non producit in omnibus ſubjects, licet in plurimis faciat eandem partium ſeparationem.

Dicendum eſt 2. calorem definiri ab Ariſtotele, illud quod congregat homogenea, ſive res ejuſdẽ generis, & diſgregat heterogenea.

Prob. & explicatur, conc. tunc qualitas ſatis aptè definitur, quando definitur per quemdam præcipuum & notiſſimum effectum: ſed rerum ſimilium congregatio, & diſſimilium ſeparatio, eſt præcipuus effectus caloris. Cum enim calor quædam corpora rarefacit, tunc partes graviores ſubſidunt, leviores ſurſum efferuntur, ac proprias quæque ſibi ſedes eligunt; ergo calor ſatis aptè definitur ab Ariſt. illud quod congregat homogenea, & diſgregat heterogenea.

Obj. 1. vinum & aqua congelata, ſi in aliquo vaſe reponantur, igne ſuppoſito miſcentur & congregantur. Beneficio caloris in ventriculo, diverſa alimenta in eandem Chyli materiam abeunt, & coguntur per concoctio-

nem à calore peractam ; calor enim congregat ceram & picem ; ergo calor congregat hæterogenea , non verò homogenea.

Reſp. 1. quod aliqui dicunt, quod Ariſtoteles non loquutus eſt in propria ſententia, ſed in ſententia aliorum Philoſophorũ, & poſito quòd loquutus fuerit in propria ſentẽtia.

Reſp. 2. quòd illa definitio non eſt propria, quia non traditur per effectum primarium caloris, qui eſt calefacere , ſed tantùm per quemdam effectum ſecundarium , & proinde quando dicit quòd calor congregat homogenea , non intelligit quòd ſemper congreget, ſed aliquando tantùm ; congregat aliquando, quia rarefacit, & ex rarefactione, ut plurimùm ſequitur conjunctio eorum quæ ejuſdem naturæ ſunt , & ſegregatio eorum quæ ſunt naturæ diverſæ , & ſi illa definitio dicatur propria & legitima.

Reſp. 3. diſt. ant. calor congregat vinum & aquam congelatam , non ſervata eorum forma ſubſtantiali , conc. ſervatâ eorum formâ ſubſtantiali, neg. quia quando calor dicitur congregare homogenea, intelligi debet ſervatâ formâ ſubſtantiali eorum quæ congregantur, & ita nullam habet vim argumentum propoſitum : illa autem quæ commiſcentur , amittunt proprias formas , & aſſumunt formas mixti : ſimiliter diverſa elementa in chyli naturam tranſeunt, proprias amittendo formas; vel poteſt concedi ant. & negari conſeq. quia illa omnia quæ recenſentur in prædicto argumento, ſunt ſecundum quid homogenea, licet ſimpliciter & abſolutè ſint heterogenea. Dicuntur autem ſecundum quid homoge-

nea, vel quia poſſunt venire ad unius naturæ compoſitionem, vel quia habent ſimilem materiæ conſiſtentiam, & ſimilem partium contextum. illud docet author Philoſophiæ veteris & novæ tract. 3. Phyſ. Gen. diſ. 2. *Advertendum tamen, res dici congeneres aut homogeneas, non tam ob naturæ ſimilitudinem, quàm propter ſimilem naturæ conſiſtentiam: hinc calor picem cum cera, & metalla inter ſe confundit. Sic in digeſtione tam diſſimiles ſucci in eundem liquorem abeunt. Sed tamen ubique calor quæ ſunt ſuperflua excernit, ex quibus ſanè multa quæ recentiores adverſus hanc caloris ab Ariſtotele allatam definitionem opponunt, facilè ſolvi poſſunt.*

Obj. 2. & ult. calor diſgregat homogenea, ut dum frangit vaſa vitrea, dum ſubtiliores aquæ partes ſursùm evocat, vel dum liquefacit; ergo calor non congregat homogenea.

Reſp. 1. quod quando calor frangit vaſa vitrea, diſgregat homogenea per accidens; ſiquidem illorum temperamentum corrumpit, & ex aquæ corruptione ſequitur fractio.

Reſp. 2. quòd quãdo partes ſubtiliores aquæ ſursùm evocat, non diſgregat homogenea, ſed hæterogenea, quia illæ partes quæ ſursùm evocantur, quatenus ſubtiliores & calidiores, ſunt hæterogeneæ ſecunduùm quid; licet ſimpliciter & ſecundum ſubſtantiam ſint ejuſdem naturæ cum aqua.

Reſp. 3. quòd quando calor liquefacit metalla non diſgregat, quia metallorum partes à ſe invicem non ſeparantur.

ARTICULUS VI.

De frigore.

CONTRA CARTESIUM. & Cardanum.

NOtandum eſt Carteſium docere quòd frigus non eſt aliquid poſitivum, ſed quòd eſt privatio caloris. Hanc eandem propugnat opinionem Cardanus.

Dicendum eſt contra Carteſium, frigus eſſe aliquid poſitivum.

Prob. 1. non eſt potior ratio, cur frigus ſit privatio caloris, quam calor ſit privatio frigoris; nulla etiam poteſt afferri ratio à Carteſianis quæ evidenter probet calorem non eſſe ſolam privationē frigoris. Præterea quod probat calorem eſſe aliquid poſitivum, probat etiam frigus eſſe aliquid poſitivum: ideò autem calor eſt aliquid poſitivum, quia afficit ſubjectum calidum: ſed frigus afficit ſubjectum eodem modo, & reddit illud frigidum; ergo frigus eſt aliquid poſitivum.

Prob. 2. quod eſt privativum, non ſuſcipit magis & minus, una enim mors non eſt magis mors, quam alia, una cæcitas, non eſt magis cæcitas quam alia: atqui frigus ſuſcipit magis & minus, ſicuti calor, conſtat enim quod unum frigus majus & crudelius eſt, quàm aliud; ergo non eſt aliquid privativum.

ARTICULUS VII.

De frigore.

CONTRA GASSENDUM.

NOtandum eſt docere Gaſſendum quòd frigus eſt aliquid poſitivum, & in hoc convenit cum peripateteticis; ſed in hoc differt ab illis, quòd docet frigus non eſſe qualitatem, ſed conſiſtere in corpuſculis quæ habent figuram pyramidalem & quadratam.

Dicendum eſt contra Gaſſendum, frigus non conſiſtere in figuris pyramidalibus & quadratis.

Prob. aqua quæ frigidia eſt, deberet in ſe cõtinere illa corpuſcula quadrata quæ continuò intra aquæ partes multũ moveantur: atqui illa aqua non poteſt habere illa corpuſcula quadrata; brevi enim tempore aqua ex ſe frigida, nullo etiam admoto igne fieret calida: atqui illud non poteſt dici; ergo aqua non poteſt habere in ſe illa corpuſcula quadrata. Prob. min. illa corpuſcula quadrata per motum ſibi occc[urrent], attererentur, & amitterent angulos [&] ita rotunda evaderent; ergo aqua illa fieret calida, quia calor ſecundum Gaſſendum conſiſtit in corpuſculis habentibus figuram rotundam, patet ex dictis quòd frigus non eſt aliquid privativum, & non conſiſtit in corpuſculis quadratis; ergo

qualitas eſt quæ reddit ſubjectum frigidum. Definitur etiam ab Ariſt. illud quod ſimul cō-gregat homogenea & heterogenea, ſive res ejuſdem & diverſi generis , ut patet in glacie in qua permiſcuè ligna, lapides & alia diverſi generis commiſcentur & congregantur.

ARTICVLVS VIII.

De humiditate.

CONTRA CARTESIUM & Gaſſendum.

NOtandum eſt quòd Carteſiani falsò dicunt Ariſt. confundere humiditatem cum liquiditate; illa enim duo diſtinguntur & ſecundum Ariſt. & ſecundum peripateticos, & ſolum flammæ exemplum probat evidenter diſcrimen intercedens inter liquiditatem & humiditatem; flamma enim ſine dubio eſt liquida, cùm ipſius partes facile ſeparentur & tamen non eſt humida, ſed ſicca. Illud etiam probat exemplum metallorum; ſiquidem ſunt liquida, quando ſunt liquefacta, & tamen ſunt ſicca; quia habent ignis qualitates; exſiccant enim & urunt: immò oppoſitio quæ reperitur inter metalla liquida & aquam, etiam calidiſſimam optimè probant quòd metalla liquida poſſunt eſſe ſimul ſicca & liquida; ſiquidem tanta eſt oppoſitio inter aquam calidam, & metalla liquida, ut ſi

plumbum liquefactum injiciatur in aliquod vas aquâ calidâ plenum, mox plumbum incipit reſilire & in plures partes dividitur : illud non poteſt provenire ex liquiditate plumbi, cum aqua ſit liquida : illud etiam non poteſt provenire ex calore plumbi, cum aqua ſit etiam calida : illud ergo provenit ex ſiccitate plumbi, & humiditate aquę quæ cum ſint qualitates contrariæ, non poſſunt ſe compati. His ita dictis, quæritur in quo cōſiſtat humiditas, Carteſius docet quod humiditas conſiſtit in partibus habentibus politam & lęvem ſuperficiem ; & ideò dicit quòd aqua eſt humida, quia partes ipſius ſunt politæ & oblongæ. Gaſſendus verò docet quòd humiditas conſiſtit in proprietate quam habet corpus humidum ut uniatur & connectatur facilè cum omnibus quæ tangit.

Dicendum eſt. 1. Contra Carteſium, humiditatem non conſiſtere in partibus politis.

Prob. aqua non amittit ſuam humiditatem per motum: atqui aqua amitteret ſuam humiditatem per motum, ſi humiditas conſiſteret in partibus politis & oblongis ; ergo humiditas non conſiſtit in partibus politis & oblongis. Prob. min. tunc aqua amittit humiditatem, quando partes aquæ ceſſant eſſe oblongæ : atqui per motum partes aquæ ceſſarent eſſe oblongæ ; ſiquidem partes aquæ in motu ſuo mutuò allidérentur & attererentur, & ex illa mutua alliſione, partes aquæ amitterent humiditatem per motum.

Dicendum eſt. 2. Et ult. contra Gaſſendum, humiditatem corporis non conſiſtere in proprietate quam habet corpus humidum,

ut unitatur & facilè connectatur cum omnibus quæ tangit.

Prob. ſi humiditas conſiſteret in illâ proprietate, corpus quod faciliùs uniretur cum aliis, deberet habere majorem humiditatem: atqui corpus quod faciliùs unitur cum aliis, non habet majorem humiditatem; ergo falſum eſt quòd humiditas conſiſtat in proprietate quam habet corpus humidum ut facilè uniatur cum aliis. Prob. min. aqua calida facilius unitur, quàm cùm non eſt calida: atqui aqua calida non habet majorem humiditatem, quàm dum non eſt calida, quia calor non poteſt adaugere humiditatem in aqua; ergo corpus quod faciliùs unitur non habet majorem humiditatem. Patet ergo ex dictis humiditatem non conſiſtere in partibus politis & oblongis, nequè in proprietate quam habet corpus, ut facilius uniatur. Supereſt ergo quod ſit qualitas: humiditas autem definitur illud, *Quod proprio termino non terminatur, ſed facilè alieno* [ut patet in liquoribus] qui defluunt, ſi ſibi relinquantur, & alieni corporis termino cohibeantur.

ARTICULUS IX.

De ſiccitate.

CONTRA CARTESIUM & Gaſſendum.

NOtandum eſt quod Carteſius docet ſiccitatem conſiſtere in partibus non po-

ſitis, & non oblongis. Gaſſendus verò dicit quòd ſiccitas eſt ſola humiditatis privatio: jam refutata manet Carteſii ſententia, cum modò probatum fuerit humiditatem non conſiſtere in partibus politis & oblongis.

Dicendum eſt contra Gaſſendum, ſiccitem non eſſe ſolam humiditatis privationem.

Prob. ſiccitas & humiditas ſunt qualitates contrariæ; ergo ſiccitas non eſt ſola humiditatis privatio. Prob. ant. quæ ſe poſitivè expellunt, ſunt qualitates contrariæ: atqui ſiccitas & humiditas ſe ſe poſitivè expellunt; ergo ſunt qualitates contrariæ. Prob. min. metal um liquidum non poteſt manere in eodem va ſe cum aqua, quia humiditas aquæ expellit ſiccitatem metalli; ergo ſiccitas & humiditas ſe ſe expellunt; & proinde ſunt qualitates contrariæ. Siccitas ergo eſt qualitas, & definitur illud, *Quod proprio termino facilè terminatur, dificilè alieno.*

QUÆSTIO III.

De igne.

Plurima ſunt circa ignis naturam, generationem, & effectus, quæ diligenti examine indigent: ideo hac in quæſtione ſingula diſcutientur.

ARTICULUS I.

De ignis natura & generatione.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt quod juxta Carteſii ſententiam, ignis nihil aliud eſt, quam partes quædam terreſtres quæ motum primi elementi ſequuntur, ſicuti aër nihil aliud eſt quam partes terreſtres quæ motum ſecundi elementi ſequuntur. Illud docet Carteſius 4. part. princ. num. 80. *particulæ terreſtres, cujuſcumque ſint magnitudinis aut figuræ, cùm ſingulæ ſeorſim primi elementi motum ſequuntur, ignis formam habent; ut etiam habent aëris formam, cum inter globulos ſecundi elementi volitantes, eorum agitationem imitantur. Sicque prima & præcipua inter aërem & ignem differentia eſt, quòd multò celeriùs hujus quàm illius particulæ agitentur.*

Notandum eſt 2. quod juxta Carteſium, ignis generatur, quando primum elementum ſufficienter movet particulas terreſtres, quam ut agitationem poſſint cauſare, debent globuli ſecundi elementi recedere. Quod ut clarius explicet carteſius ſupponit quod globuli ſecundi elementi occupant omnia intervalla circa terram, ita ut illi ſibi mutuo incumbunt, & uni ſine aliis moveri non poſſunt: ſupponit præterea quod materia primi elementi omnes

exiguos angulos à globulis ſecundi elementi relictos replet, & quod in ipſis angulis quàm celerrimè movetur, ſi tamen non habeat plus ſpatii, quam quod in iſtis angulis continetur, non poteſt ibi habere ſatis virium, ad particulas terreſtres, quæ omnes à ſe mutuo & à globulis ſecundi elementi ſuſtinentur, ſecum rapiendas, nec proinde ad ignem generandum. Sed ut ignis alicubi primum excitetur, debent aliqua vi expelli globuli cœleſtes, ab intervallis nonnullarum paticularum terreſtrium, quæ deindè ab invicem disjunctæ, atque in ſolâ primi elementi materiâ natantes, celerrimo ejus motu rapiantur, & quaqua verſus impellantur.

Dicendum eſt 1. contra carteſium ignem non eſſe particulas terreſtres materia primi elementi agitatas.

Prob. 1. ignis ex ipſo etiam carteſio, eſt illud quod accendit corpora combuſtibilia; atqui particulæ terreſtres non accendunt corpora combuſtibilia; ergo ignis non conſiſtit in particulis terreſtribus materiâ primi elementi agitatis. prob. min. accendere corpora combuſtibilia, ex ipſo carteſio, nihil aliud eſt, quam motum communicare partibus corporum combuſtibilium; atqui particulæ terreſtres non communicant motum partibus corporum combuſtibilium; ſola enim materia primi elementi poteſt illud efficere, cum globuli primi elementi habeāt majorem motum, quam particulæ terreſtres quæ totum motum quem habent, recipiunt ab ipſis primi elementi globulis; ergo particulæ terreſtres non accendunt corpora combuſtibilia, & proin-

dè ignis non conſiſtit in particulis terreſtribus, ſed potius ex ipſa carteſii ſententiâ, ignis deberet conſiſtere in ſola materâ primi elementi. Ex his omnibus conſtat quod ignis non generatur eo modo quo putat carteſius.

ARTICULUS II.

De natura ignis.

CONTRA MAIGNANUM.

Notandum eſt quod juxta doctrinam Maignani, ignis nihil aliud eſt quam corpus in maximo motu exiſtens, vel corpus cujus partes ſunt in celerrimo motu.

Notandum eſt 2. quod juxta ejuſdem Philoſophi ſententiam, ignis eſt ingenerabilis & incorruptibilis; ita ut nullum ſit agens naturale, quod poſſit ignem producere vel deſtruere. *Ignis* inquit cap. 15. prop. 10. *cum de novo accènditur, non generatur, neque dum extinguitur, corrumpitur.*

Dicendum eſt 1. conrra Maignanum ignem non eſſe corpus in maximo motu exiſtens, neque corpus cujus partes celerrimo motu moveantur.

Prob. 1. ſi eſſentia ignis in ſolo motu conſiſteret, poſſet ignis ab agente naturali produci & deſtrui, quia conſtat experientiâ quòd agens naturale producit & facilè impedit motum

tum; atqui ex ipſo maignano ignis non poteſt ab agente naturali produci & deſtrui; ergo eſſentia ignis non poteſt in motu conſiſtere.

Prob. 2. non poteſt aſſignari cauſa efficiens motus, quem Maignanus eſſentialiter igni convenire exiſtimat; ergo eſſentia ignis non conſiſtit in motu.

Reſp. Maignanus cap. 17. prop. 7. *purus ignis eſt per ſe mobilis ab intrinſeco; ſed ita ut non teneatur legibus gravium & levium.*

Sed contra nihil eſt in igne per quod poſſit ſeipſum movere; ergo ignis purus non eſt per ſe mobilis ab intrinſeco prob. ant. nihil eſt in igne præter materiam, quia ex ipſo Maignano non datur forma ſubſtantialis in igne: atqui ignis non poteſt ſeipſum movere per materiam; ergo nihil eſt in igne per quod poſſit ſeipſum movere prob. min. materia ignis eſt indifferens ad motum & ad quietem; ergo ignis non poteſt ſeipſum movere per materiam prob. ant. materia ignis eſt ejuſdem rationis cum materia aquæ, quæ eſt indifferens ad motum & ad quietem juxta ipſius etiam Philoſophi ſententiam; ergo ignis non poteſt ſeipſum movere per ſuam materiam. Ex dictis conſtat contra Maignanum quod ignis non eſt ingenerabilis & incorruptibilis, cum motus, in quo conſiſtit eſſentia ignis, de novo producatur, & pereat. Aſſerendum ergo cum peripateticis, quod ignis eſt corpus ſimplex, conſtans materiâ & forma ſubſtantiali, ut probatum in prima parte Phyſ. tract. 1. quæſt. 3. art. ubi probatum fuit contra eundem Maignanum combuſtionem non fieri per introductionem corpuſculorum.

ARTICULUS III.

De ſede ignis.

CONTRA MAIGNANUM, ET alios recentiores.

Notandum eſt 1. Maignanum docere cap. 15. prop. 10. *quod nulla igni puro deputata eſt ſedes ſpecialis, quia ignis purus, neque gravis eſt, neque levis, igitur in mundo elementari nulla eſt ob levitatem aut gravitatem igni puro debita peculiaris regio: & quia non niſi propter gravitatem aut levitatem deputantur peculiares quibuſque elementis regiones, ſequitur nullam igni eſſe deputatam peculiarem regionem, niſi forte (*inquit*) ſit in ſole: tamen id non facit regionem in ſole ita eſſe igni propriam, ut illam appetitu peculari ſemper expetat; alioqui regiones has inferiores dudum deſeruiſſet, & inde ad nos nequaquam ventitaret.*

Notandum eſt 2. juxta peripateticos ignem exiſtere juxta concavum lunæ.

Dicendum eſt contra Maignanum, igni aliquam eſſe deputatam peculiarem ſedem nempe concavum lunæ.

Prob. conc. quoad primam partem quod eſt grave vel leve, habet aliquam ſedem ſibi propriam ex ipſo etiam Maignano: atqui ignis juxta omnes Philoſophos eſt levis vel gravis; peripatetici quidem docent ignem eſſe levem; alii vero dicunt ignem eſſe gravem

aſſurgere tamen ſupra alia corpora, quia minus gravis eſt. Mirum ergo quod ipſe ſolus Maignanus aſſerere auſus fuerit, ignem, neque gravem; neque levem eſſe; ergo ignis habet aliquam ſedem ſibi propriam prob. min. ex ipſo Maignano ideo ignis non eſt neque gravis, neque levis, quia eſt tam mobilis ab intrinſeco dextrorſum ac ſiniſtrorſum, quam ſurſum vel deorſum: atqui falſum eſt quod ignis ſit tam mobilis ab intrinſeco dextrorſum ac ſiniſtrorſum, quam ſursũ, vel deorſum; ergo, &c. Prob. min. ideo ex ipſo Maignano ignis eſt tam mobilis dextrorſum ac ſiniſtrorſum, quam ſurſum vel deorſum, quia ignis habet univerſalem amicitiam cum omnibus elementis. *Ratio*, inquit cap. 15. prop. 7. num. 7. *à priori cur ignis non aſtringatur per ſe legibus gravium vel levium, hæc eſſe poteſt; quod ſcilicet ignis amicitiam habeat velut univerſalem ad hoc & illud elementum indifferenter atque ex æquo; & ita non ſe addicat huic potius, quam illi. Ratio autem hujus univerſalis atque indifferentis amicitiæ eſſe poteſt perfectionis abundantia nobilior in igne, ex qua fiat ut ignis potius aliis ſit beneficus, quam ut ab illis beneficia expetat*: atqui falſum quod ignis habeat univerſalem amicitiam & ſympathiam cum omnibus elementis, ſiquidem illa ſympathia conſiſteret in conformitate qualitatum, ignis autem non eſt conformis cum aliis elementis ſecundùm qualitates, præſertim cum aqua, cum ignis ſit calidus & ſiccus, aqua verò frigida & humida; ergo, &c.

Prob. conc. quoad ſecundam partem quod ſcilicet ignis eſt juxta concavum lunæ. Supre-

mus & nobilior locus debetur igni : atqui locus juxta concavum lunæ eſt ſupremus & nobilior ; ergo concavum lunæ debetur igni prob. maj. nobiliori corpori debetur ſupremus & nobilior locus : atqui ignis eſt corpus nobiliſſimum, quia illi convenit omnium qualitatum præſtantiſſima, ob ſuam in agendo efficaciam, nempè calor ; ergo ſupremus & nobilior locus debetur igni. Præterea locus juxta concavum lunæ, eſt naturalis igni ; ergo ibi exiſtit prob. ant. ille locus eſt naturalis igni, ad cujus conſecutionem ſemper agit & tendit ignis, quia omnia agunt ad ſui loci naturalis conſecutionem : atqui ignis agit ad conſecutionem loci juxta concavum lunæ exiſtentis, quia conſtat experientiâ, quod ignis ſemper ſurſum tendit ; ergo locus juxta concavum lunæ exiſtens, eſt naturalis igni.

Obj. 1. quod ad quemcumque motum eſt indifferens, non eſt grave neque leve, & conſequenter non habet determinatam ſibi ſedem : atqui ignis ad quemcumque motum eſt indifferens ; ergo neque gravis eſt, neque levis prob. min. quod modo ſurſum, modo deorſum movetur, eſt indifferens ad quemcumque motum : atqui ignis modo ſurſum, ut fatentur peripatetici, modo deorſum movetur, *illud* inquit Maignanus cap. 15. prop. 7. num. 3. *præcipuè conſtat ſenſibili experimento auri ut dicitur fulminei : conficitur enim arte chimica pulvis quidam nitrato tormentario ſimilis pyrius ; ſed ex alia materia, nempè auro (audivi etiam fieri alium ex chalybe) qui mox in aperto ac libero aëre accenſus impetum concipit atque imprimit maximum, non ſurſum ut*

nitratus, quaſi ex lege levium, ſed deorſum verſus, quaſi ex lege gravium. Quod quidem experimentum jam ſatis permulgatum eſt.

Reſp. neg. minorem ad cujus prob. diſt. iſtam propoſitionem ignis aliquis deorſum movetur per accidens conc. per ſe neg. quia eſt aliquid in illo pulvere, quod impedit, ne ignis ſuum conſequatur effectum naturalem, illud autem quod in illo pulvere eſt maxima gravitas ratione cujus ille ignis deſcendit.

Obj. 2. ſi ſubſtantia ignis eſſet in concavo lunæ, non poſſet ibi conſervari & ſubſiſtere, quia cum ſit materia fluxa, niſi ſubjicerentur ligna vel alia materia combuſtibilis, brevi extingueretur; ergo ignis non exiſtit de facto juxta concavum lunæ.

Reſp. neg. ant. quia non eſt eadem ratio de igne qui inſervit ad noſtrum uſum, ac de igne qui exiſtit in concavo lunæ: ignis enim noſter indiget pabulo ad ſui conſervationem, quia à contrariis undique premitur: ignis vero qui exiſtit in concavo lunæ, cum careat omnibus contrariis, ibi permanenter exiſtit.

Obj. 3. ex aſcenſu ignis malè infertur quod ignis ſursùm exiſtat; ſicut ex aſcenſu fumi & exhalationum non infertur quod ſint ſursùm: hoc enim totum provenit ex materia in qua generatur ignis, unde quando generatur in materia craſſa, tendit deorſum, & ibi quieſcit; ergo falſum eſt quòd ignis exiſtat juxta concavum lunæ.

Reſp. neg. ant. quia ignis quo nos utimur, non poteſt omninò ſursùm aſcendere ob aliquam materiæ craſſitiem vel impedimentum

contrarii. Fumus autem & exhalationes ſurſùm aſcendunt ab extrinſeco , quia attrahuntur vi aſtrorum.

Obj. ult. candelæ recenter extinctæ fumo ſi flammam admoveas, fumus continuo tractu accenditur : atqui non poteſt fumus continuo tractu accendi , niſi quia ignis deſcendit ; ergo , &c.

Reſp. 1. neg. min. quia tunc ignis non movetur motu naturali deorſum , ſed propagatione naturali accendit fumum & candelam.

Reſp. 2. diſt. min. atqui non poteſt fumus continuo tractu accendi , niſi quia ignis deſcendit , ut eſt pars univerſi conc. ut ignis eſt neg. quia ignis poteſt cōſiderari duplici modo vel præcisè ut ignis eſt , vel ut eſt pars univerſi : ſi conſideretur præcisè ut ignis eſt , non poteſt moveri niſi ſurſum ; ſi verò conſideretur , ut eſt pars univerſi poteſt moveri ad quamcumque loci differentiam juxta exigentiam naturæ. Natura autem exigit , ut deorſum moveatur ad ſui propagationem.

ARTICULUS IV.

De qualitatibus quæ conveniunt igni.

DIcendum eſt calorem in ſummo , ſiccitatem verò in excellenti gradu convenire igni.

Prob. concl. quo ad omnes partes 1. calor in ſummo convenit igni, quia nobiliſſimo ele-

mento nobiliſſima debetur qualitas in tota ſua perfectione: ſed ignis eſt elementum nobiliſſimum, calor verò eſt omnium qualitatum perfectiſſima; ergo calor in ſummo convenit igni. 2. Siccitas in excellenti gradu convenit igni, quia ſi ignis eſſet ſummè ſiccus, omnia deſtrueret, nam ſummè ageret per calorem, & ſummè reſiſteret per ſiccitatem; ergo ſiccitas in excellenti gradu convenit igni.

QUÆSTIO IV.

De aëre.

CCm jam plurima de aëris levitate dicta fuerint in prima parte Phyſ. pauca dicenda ſuperſunt: agendum tantum de ipſâ aëris naturâ & proprietatibus.

ARTICULUS I.

De natura aëris.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt 1. quod Carteſius 4. parte princip. num. 45. *Ait aërem nihil aliud eſſe debere, quam congeriem particularum tertij*

elementi, tam tenuium & à ſe mutuo diſiunctarum, ut quibuſlibet motibus globulorum cœleſtium obſequatur. Præterea idem Carteſius docet num. 46. quòd, *Aër frigore facile denſatur, & rareſit calore: cum enim ejus particulæ ferè omnes ſint flexiles, inſtar mollium plumularum, vel tenuium funiculorum, quo celerius aguntur, eò latius ſe extendunt, & idcirco majorem ſpatij ſphæram ad motum ſuum requirunt, atque notum eſt ex dictis, per calorem nihil hic aliud, quam accelerationem motus in illis particulis, & per frigus ejuſdem immunitionem debere intelligi.* Ex his omnibus conſtat quod juxta Carteſium aër componitur ex particulis tertij elementi, tenuibus, flexilibus, à ſe mutuo diſiunctis, & motum globulorum cœleſtium ſequentibus.

Dicendum eſt contra Carteſium aërem non componi ex particulis tertij elementi, tenuibus, flexilibus, à ſe mutuo diſiunctis, & motum globulorum cœleſtium ſequentibus.

Prob. 1. non poteſt dici, quòd particulæ aëris ſint tenues, quia inde ſequeretur, quòd aqua & aër differrent ratione tenuitatis vel magnitudinis partium, quod ſponte quidem fatetur Carteſius: atqui non poteſt dici quod aër & aqua differant tantum ratione tenuitatis, quia ſic tantum differrent accidentaliter; ergo, &c. 2. Non poteſt dici quod ſint flexiles & molles inſtar plumularum, quia partes tertij elementi ſunt duræ; ergo licet aër conſtaret partibus tertij elementi, illæ partes non eſſent flexiles & molles inſtar plumularum prob. ant. illæ partes ſunt duræ quæ conſtant

particulis quieſcẽtibus, quia ex ipſo Carteſio illud eſt durum cujus partes quieſcunt: atqui partes tertij elementi conſtant plurimis aliis particulis quieſcentibus, quia ex ipſo Philoſopho nulla eſt pars tam minima quæ non poſſit in infinitum dividi; ergo partes tertij elementi ſunt duræ. 3. Illæ partes non poſſunt à ſe mutuò eſſe diſiunctæ & motum globulorum cœleſtium ſequi quia *abſurdum eſt*, inquit Vincentius in ſua diſcuſſione perip. 4. part. ſect. 10. num. 115. *Totam aëris maſſam, non eſſe unum per ſe corpus, ſed congeriem particularum juxta ſe ſaltitantium*; ergo aër non cõponitur ex particulis tertij elementi, tenuibus, flexilibus, &c.

ARTICULUS II.

De qualitatibus quæ conveniunt aëri.

DIcendum eſt humiditatem in ſummo, & calorem in remiſſo convenire aëri.

Prob. concl. quoad omnes partes: 1. Humiditas in ſummo covenit aëri, quia humidum eſt illud quod alieno corpore facilè terminatur: atqui hoc maximè convenit aëri, ſe ſe enim facillimè corporibus alienis accõmodat, cum intra anguſtiſſimos poros ſe ſe inſinuet, nullumque eſt alıud corpus, quod faciliùs alieno termino terminetur; ergo humiditas in ſummo couvenit aëri: 2. Calor in

remiſſo convenit aëri, quia cum levitas & raritas ſequantur ad calorem, & cum aër ſit levis & rarus, inde colligitur illum eſſe calidum. Quod autem ſit calidus in remiſſo tantùm, inde conjicitur quod calor in ſummo non poteſt duobus elementis convenire, calor autem in ſummo convenit igni, ut jam probatum fuit, & proinde non poteſt cõvenire aëri.

Obj. 1. aqua magis humectat quàm aër; ergo aqua eſt magis humida quàm aër, & proinde humiditas in ſummo non convenit aëri.

Reſp. diſt. ant. aqua magis humectat quàm aër ratione denſitatis quam habet, conc. ratione majoris humiditatis, neg. quia cùm ſit denſior aëre, plus humectat quam aër; ſiquidem ſubeundo varios corporis receſſus diutius inhæreſcit, atque ita magis ſenſum movet, facilius reſiſtit, tardius remittitur, citius & fortius agit, quod poteſt probari exemplo ferri candentis; ſiquidem ferrum candens magis calefacit quàm ignis, licet in ferro non ſit major calor quàm in igne: magis autem calefacit ferrum candens ratione denſitatis, quia plures caloris partes ſub æquali mole comprehendit, ſicut aqua plures humiditatis partes ſub æquali mole comprehendit.

Obj. 2. quod in aëre augetur ab extrinſeco, in ſummo non convenit aëri: atqui humiditas aëris augetur ab extrinſeco; ergo humiditas in ſummo non convenit aëri. Prob. min. aëris humiditas augetur à pluviis, vbi enim ſunt frequentes pluviæ, aëris humiditas major ſentitur, quod etiam comprobatur

experientia in Indiis Orientalibus, ubi menſe Junij, & tribus ſequenribus propter continuatos imbres, aër ita humidus redditur, ut penè omnia computreſcant; ergo humiditas) aëris augetur ab extrinſeco, ſcilicet à pluviis.

Reſp. neg min. ad cujus prob. diſt. ant. ubi ſunt frequentes pluviæ, major aëris humiditas ſentitur per accidens, conc. per ſe, neg. quia licet major ſentiatur humiditas, quando pluit, non inde ſequitur quòd ſit major humiditas, ſed major ſentitur, quia exhalationes plurimæ occupant aërem, quæ faciunt ut aër ſit denſior, & ratione illius denſitatis quam per accidens habet, magis humectat quando pluit, vel poteſt dici quod non ſentitur aëris humiditas, ſed exhalationum quæ cum ſint denſiores, magis humectant.

Obj. 3. & ult. media aëris regio eſt frigida; ergo calor etiam in remiſſo non convenit aëri.

Reſp. diſt. ant. media aëris regio eſt frigida ratione alterius, conc. ratione ſui, & ratione frigoris proprii, neg. quia plurimi halitus aquei & terrei illuc attracti, cum frigidæ naturæ exiſtãt reddunt ſe ad priſtinũ frigiditatis ſtatum propter ambientis caloris antiperiſtaſim, unde in pluviam reſolvuntur, aëremque primum infrigidant, quòd præſtant etiam in infima regione tempore nocturno adjuti frigore terræ & aquæ.

QUÆSTIO III.

De aqua.

AQua aërem ſubſequitur, cum ergo jam ſit cognita aëris natura, quædam de aquâ dicenda.

ARTICULUS I.

De natura aquæ.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt quod Carteſius partium aquæ diverſitatem & compoſitionem exponens ait num. 56. quod multæ particulæ tertij elementi oblongæ, cum non poſſent ſibi mutuò facilè adhærere, nec aliis ejuſdem tertij elementi particulis, à materia cœleſti ipſas circumfluente, perpetuò agitatæ, in unum locum ſunt collectæ, & ſucceſſu temporis, motu illo læves & teretes evaſerint, quàm proximè inter ſe æquales, & ad duas tantùm ſpecies redactæ, nempè ad flexiles & inflexiles. Quædam enim fuerunt ſatis tenues, ut illo ſolo impetu, quo à materia cœleſti

leſti agebantur, flecti poſſent circa alias paulò craſſiores, quæ ſic flecti non poterant: flexiles autem aſſiduo uſu ſe inflectendi, magis ac magis flexiles redditæ ſunt, & inſtar anguillarum, & brevium funiculorum factæ: aliæ verò cum numquam flecterentur, aut paulatim flexilitate, ſi quam haberent, amiſſâ telorum inſtar rigidæ remanſerunt.

Dicendum eſt contra Carteſium aquam non componi ex partibus politis & oblongis, quarum aliæ ſint flexiles, aliæ inflexiles.

Prob. 1. nullæ partes aquæ poſſunt eſſe flexiles; ergo &c. Prob. ant. omnes partes aquæ ſunt partes tertij elementi: atqui partes tertii elementi non ſunt flexiles, quia cum ſint fragmenta partium primi & ſecundi elementi quæ duræ ſunt, & ex attritu genitæ, non poſſunt non eſſe duræ, & inflexiles; ergo nullæ partes aquæ ſunt flexiles. 2. Non apparet, quomodo materia cœleſtis ad unum locum poteſt congregare partes illas adeò diſſimiles. 3. Ex Carteſii opinione ſequeretur, quod aqua nuſquã poſſet congelari, quia cum partes illæ ſint politæ & læves, non poſſent inter ſe uniri & quieſcere, ſiquidem ſemper moverentur à materia cœleſti à quâ ſunt circumdatæ.

ARTICULUS II.

Ne natura aquæ.

CONTRA ROHALTUM.

NOtandum eſt quod Rohaltus de aqua loquens, majori perſpicuitate explicat, quam Carteſius, ipſius aquæ originem ait enim 3. parte Phyſ. cap. 3. quod terra habet poros materiâ primi elementi repletos, ſed cum illi pori ſint oblongi & anguſti, diverſæ hujus materiæ partes non poſſunt moveri, niſi ſecundum longitudinem, inde eſt quod illæ partes juxta ſe quiеſcunt & quædam efformant exigua corpora quæ pororum figuram induunt; ita ut illæ partes ſint quaſi funiculi tenues & flexiles, harum ergo partium congeriem vocat aquam. Vult ergo Rohaltus aquam componi ex partibus politis, oblongis & flexilibus.

Dicendum eſt falſam eſſe Rohalti ſententiam.

Prob. 1. poteſt refutari Rohalti ſententia eiſdem ferè rationibus quibus refutata fuit Carteſii opinio 2. ex ipſa Rohalti ſententia ſequeretur quod aqua non eſſet corpus aliquod continuum homogeneum, quia juxta illum Philoſophum partes aquæ ſunt à ſe invicem disjunctæ: hoc etiam fatetur Rohaltus art. 13. ejuſdem capitis: atqui aqua eſt aliquod corpus continuum homogeneum; ergo, &c.

Prob. min. illud corpus eſt continuum cujus partes ſunt inter ſe unitæ: atqui partes aquæ ſunt inter ſe unitæ, illud patet exemplo guttularum aquæ, quæ ad arborum ramos poſt pluviæ effuſionem pendentes hærent; ſi enim partes ex quibus illæ guttulæ componuntur, non ſe tangerent & inter ſe non eſſent unitæ, infimæ guttularum partes ſua propriâ gravitate ad terram impulſæ, à ſuperioribus earumdem guttularum partibus ſepararentur; quod tamen non ita contingit, ut docet experientia; ergo aqua eſt corpus aliquod continuum homogeneum 3. partes aquæ eſſent aſperæ & hirſutæ, non verò læves & politæ, ſi intra terræ poros efformarentur ut vult Rohaltus, cum enim partes terræ ſint aſperæ, pori debent etiam eſſe aſperi, non verò politi, conſequenter partes aquæ eſſent aſperæ; ergo &c.

ARTICULUS III.

De qualitatibus quæ conveniunt aquæ.

DIcendum eſt frigiditatem in ſummo, & humiditatẽ in excellenti convenire aquæ.

Prob. concl. quoad omnes partes 1. frigiditas in ſummo convenit aquæ, quia nullum aliud elementum magis frigefacit quam aqua, & quia nullum aliud elementum, eſt magis contrarium igni: atqui illa major contrarietas provenit ex qualitatibus contrariis quæ

ſunt in igne, & in aqua, & proinde cum ſummus calor conveniat igni, ſummum etiam frigus debet convenire aquæ. 2. Humiditas cővenit aquæ in excellēti ut patet, ex eo quod aër facilius alieno corpore continetur, quam aqua; ergo aqua non eſt tam humida quam aër, & proinde humiditas quæ in ſummo convenit aëri, in excellēti tantùm cővenit aquæ.

Obj. 1. ſi frigus in ſummo conveniret aquæ ex natura ſua, ſemper eſſet congelata, quia tunc aqua congelatur, quando tantum eſt in illa frigus, ut non poſſit eſſe majus: atqui abſurdum eſt dicere quod aqua ex natura ſua ſit congelata; ergo non poteſt etiam dici quòd frigiditas in ſummo conveniat aquæ.

Reſp. neg. maj. quia ſolum frigus non eſt cauſa congelationis, acetũ enim eſt valdè frigidum & nuſquam in gelu concreſcit. Præter ergo frigus exigitur ad congelationem exhalatio ſubtilis immixta: unde fit quòd aqua calefacta prius, citius congelatur quàm frigida quia vi caloris multæ exhalationes excitantur.

Obj. ult. aqua facilius admittit calorem quàm ſiccitatem; ergo aqua eſt humidior quàm frigidior.

Reſp. neg. conſeq. quia ideò aqua facilius admittit calorem quàm ſiccitatem, quia calor eſt magis activus quàm ſiccitas, & proinde faciliùs ac fortiùs agit in aquam, quàm ſiccitas.

QUÆSTIO IV.

De Terra.

CUm de terra plurima ſint dicenda in quæſtione ſubſequenti, ibi tantum agetur de terræ qualitatibus.

ARTICULUS UNICUS.

De qualitatibus quæ conveniunt Terræ.

DIcendum eſt ſiccitatem in ſummo, frigiditatem verò in remiſſo convenire Terræ.

Prob. concl. quoad omnes partes 1. ſiccitas in ſummo convenit terræ, quia ſiccum eſt illud quod alieno termino difficillimè continetnr: atqui terra difficillimè continetur; ergo ſiccitas in ſummo convenit terræ. 2. Frigiditas in remiſſo convenit terræ, & colligitur ex hoc quod in antris ſubterraneis eſt aliquod frigus, & quòd gravitas ſequitur ad frigus; cumque terra ſit corpus grave, inde fit quòd ſit frigida.

Obj. Terra eſt frigida , quia eſt gravis ; ergo debet eſſe ſummè frigida, cùm ſit ſummè gravis. Prob. conſeq. ſumma gravitas provenit ex ſummo frigore ; ergo terra debet eſſe ſummè frigida , eum ſit ſummè gravis. Prob. ant. ſumma levitas ignis provenit à ſummo calore ; ergo ſumma gravitas terræ debet provenire à ſummo frigore.

Reſp. neg. conſ. & ant. ad cujus prob. neg. ult. ant. quia levitas ignis non òritur à ſolo ignis calore , ſed etiam à ſiccitate , raritate, aliiſque proprietatibus; ita gravitas non oritur à ſolo frigore , ſed à denſitate & aliis accidentibus.

QUÆSTIO V.

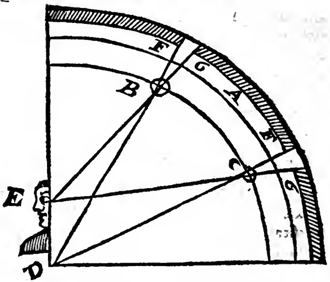
De ſyſthemate mundi.

CUm jam egerimus de præcipuis corporibus ex quibus mundus coaleſcit , nunc inquirenda eſt illorum corporum diſpoſitio quæ nunc græco nomine ſyſthema appellari ſolet. Circa autem mundi ſyſthema variæ ſunt recentiorum opiniones quæ ibi proponentur & examinabuntur.

ARTICULUS I.

De ſyſthemate copernicano.

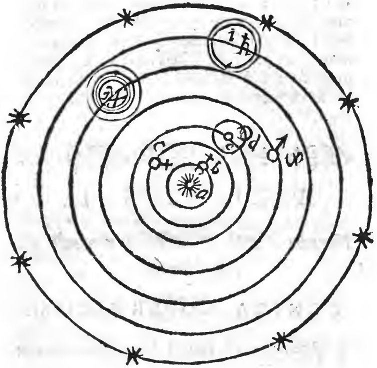
NOtandum eſt 1. quod ut bene intelligantur omnia quæ dicentur de mundi ſyſthemate, aliqua dicenda ſunt de parallaxi. Parallaxis ergo latinè aſpectus, ſive apparentiæ diverſitas nihil aliud eſt quàm diſtantia inter verum locum planetæ vel ſtellæ inter locum viſum ejuſdem planetæ & ſtellæ. Locus verus planetæ eſt punctum in firmamento ad quod terminatur linea ducta à centro terræ, & tranſiens per centrum planetæ; locus verò viſus eſt aliud punctum ad quod terminatur linea ducta ab oculo intuentis & tranſiens per centrum planetæ. Illa autem, diverſitas & diſtantia eſt major, quo planetæ ſunt terræ propinquiores; minor verò quò ſunt remotiores, unde nullam habent parallaxim, ſi fuerint primo mobili, ſive firmamento proximiores, quod clariùs patebit in præſenti figura.



Hæc omnia patent in præſenti figura , in qua littera A denotat primum mobile. B C denotant aliquem planetam D denotat centrum terræ E denotat punctum oculi F locum planetæ G locũ viſum, & diſtantia quæ reperitur inter F & G dicitur parallaxis.

Notandum eſt 2. quòd Nicolaüs Copernicus ſuum mundi ſyſthema ita conſtituit; ſiquidem ſolem quem vult eſſe fluidum , in centro mundi collocat. Orbis Mercurii ſolem ambit, immediatè ſuum curſum intra dies octaginta perficiens; orbis Veneris proximè ſuccedit intra menſes ſeptem ſuum curſum perficiens; orbis terræ quæ inter planetas enumeratur,in tertio loco ponitur intra unum annum ſuum curſum perficiens: Mars deinde annis duobus Jupiter annis 12. Saturnus 30. illi planetæ qui moventur circa ſolem , vocantur majores: alii verò qui circa aliquem planetam moven-

tur, dicuntur minores. Talis eſt luna quæ circa terram movetur, & alia ſunt quatuor ſydera ſive Lunæ joviales, quæ circa jovem moventur, ſicut & alia duo circa Satúrnum. Supremum locum obtinet regio fixa ſtellarum omni prorſus motu carens. Illud ſyſthema Copernicanum clariùs patebit in preſenti figura.



Notandum eſt 3 docere Copernicum Solẽ eſſe in medio mũdi immobilem, docet præterea quòd terra movetur propriâ facultate & ab intrinſeco circa ſolem ab ortu in occaſum & ille motus conficitur intra unius anni ſpa-

tium, quod circa ſuum centrum movetur ab occaſu in ortum & ille motus conficitur ſpatio viginti quatuor horarum & quod eadem inclinatione propria à Septemptrione in Auſtrum & ab Auſtro in ſeptemptrionem movetur. His in ita præfatis.

Dicendum eſt non admittendum eſſe ſyſthema Copernicanum.

Prob. illud ſyſthema non eſt admittendum, quod docet ſolem eſſe in medio mundi immobilem,& terram diverſis motibus moveri: atqui illa omnia docet ſyſthema Coperninum, ut patet ex dictis; ergo, &c. major propoſitio quæ maxima indiget probatione, in ſubſequentibus articulis probabitur: ſit ergo.

ARTICULUS II.

Vtrum terræ in medio mundi ſit conſtituta.

CONTRA COPERNICUM.

Dicendum eſt contra Compernicum, & alios recentiores Philoſophos, terram eſſe collocatam in centro mundi.

Prob. illud corpus eſt in medio & centro mundi, cujus partes æqualiter diſtant à firmamento: atqui omnes partes terræ æqualiter diſtant à firmamento; ergo terra eſt conſtituta in medio & centro mundi. Prob. min. exi-

ſtat aliquis in quocumque loco ſublatis vallium & montium impedimentis, tunc ſecundum Aſtonomos, ille videret medietatem firmamenti, & ſex Zodiaci conſtellationes: atqui tale Phœnomenon non poteſt explicari, niſi terra diſtet æqualiter à firmamento; etenim ſi ex unâ parte eſſet propinquior, qui exiſteret in illa non videret medietatem firmamenti, & ſex Zodiachi conſtellationes; ergo omnes partes terræ æqualiter diſtant à firmamento.

Obj. Sol eſt in medio & centro mundi; ergo terra non eſt collocata in centro mundi. Prob. ant. nobiliori corpori debetur nobilior locus: atqui ſol, cùm ſit corpus totum mundum illuminans & vivificans, eſt omnium corporum nobiliſſimum: medium verò mundi eſt locus nobiliſſimus; ergo ſol in medio, ſive centro mundi eſt collocatus.

Reſp. neg. ant. ad cujus, prob. diſt. 2. part. min. mediū naturæ eſt locus omniū nobiliſſimus, conc. medium magnitudinis, neg. quia duplex aſſignatur medium in mundo, aliud ſcilicet naturæ, & aliud magnitudinis. Medium naturæ eſt illa pars mundi in qua reſidet virtus conſervatrix totius naturæ, quale eſt cor in animali: medium magnitudinis eſt punctū dividens corpus in duas partes æqualis magnitudinis. Medium quidem naturæ eſt locus nobiliſſimus: unde cùm tale medium ſit conpus cœleſte, ut pote omnia ſuo influxu conſervans & vivificans, ſoli tanquam omnium corporum nobiliſſimo debetur talis locus.

ARTICULUS III.

Vtrum terra in centro mundo ſit immobilis.

CONTRA COPERNICUM.

DIcendum eſt terram in centro mundi eſſe immobilem.

Prob. 1. plurimis auctoritatibus Scripturæ ſacræ quæ expreſsè probant terram non moveri. Siquidem pſal. 103. *Qui fundaſti terram ſupra ſtabilitatem ſuam, non inclinabitur in ſæculi.* Pſal. 92. *Etenim firmavit orbem terræ qui non commovebitur.* Pſal. *In generationem & generationem veritas tua: fundaſti terram & permanet*; ergo terra eſt immobilis.

Prob. 2. quibuſdam aliis auctoritatibus Scripturæ ſacræ quæ tacitè probant terram non moveri, quia docent ſolem moveri. Siquidem Salomon Eccleſ. 1. pronunciat, *Solem oriri & occidere & redire ad ſuum locum ut inde rurſus exoriatur vadit ad auſtrum & circuit per Aquilonem.* Lib. Joſue dicitur quod Sol ſtetit ipſius maximi ducis precibus & imperio, *Stetit itaque Sol in medio cœli, & non feſtinavit occumbere ſpatio unius diei; non fuit antea nec poſteâ tam longa dies, obediente Domino voci hominis, & pugnante pro Iſraël*: Quod ſi Sol immotus ſtaret, & terra circa eum moveretur, non debuiſſet dicere

cere Joſue, *Sol ne movearis*, ſed potius debuiſſet dicere, *Terra ne movearis*; ergo, &c.

Reſpondent nonnulli, quod in iis locis Scriptura S. loquatur ſecundum noſtrum modum conſiderandi, apprehendendi, concipiendi, & ſecundum quod apparet reſpectu noſtri. Quia ita ſe habent hæc corpora in comparatione ad nos, prout deſcribuntur à communi, vulgarique hominum Philoſophãdi ratione: ita ut terra non ſe ſe habeat per modum ſtantis, & immobilis, ſed per modum circumambientis eam. Et ita S. Scripturam vulgari & communi loquendi modo uti: quia noſtræ viſionis reſpectu terra potius in centro ſubſiſtere immota, & Sol illi circumvolvi videtur, quàm oppoſitum: ut illis evenit qui navi ad oram fluminis vehuntur, quibus littus retrò moveri, & illos deſerere, cuncta etiam quæ extrinſecùs ſunt ad motus illius imaginem moveri videntur; non autem [quod tamen verum eſt] ipſi ultra ſe progredi ſentiunt. In quam ſententiam apud Virgilium Æneas introducitur dicens lib. 3. Æneid.

Provehimur portu, terræque, urbeſque recedunt.

Sed contra illos, dico quod certè temerarium eſt ſine ullo graviſſimo fundaméto à litterali ſacræ Scripturæ ſenſu recedere; ſi enim liceret Sacræ Scripturæ auctoritates ſecundum ſenſus metaphoricos interpretari, nihil certè auctoritate Scripturæ poſſet probari, quia ſemper poteſt dici quod Scriptura ſecundum noſtrum loquendi modum loquitur.

ſtitutus videtur; ergo terra realiter & Phyſicè conſtituta eſt in libra : ſed terra conſtituta in libra efficit Autumnale tempus; ergo 21. Martii die incipit Autumnale tempus, ſimul & incipit vernum tempus, ergo annuas tempeſtates confundit ſententia Copernici.

ARTICULUS V.

Vtrum terra moveatur motu diurno circa proprium axem.

CONTRA COPERNICUM.

Dicendum eſt contra Copernicum, terram non moveri motu diurno circa proprium axem.

Prob. 1. ſi terra ſupra ſuum axem maxima celeritate moveretur, malè hærentes ſibi particulas excuteret, & quæcumque ad motum terræ volutarentur, ut lapides, homines, aliaque animalia, cum non ſint affixa terræ, deberent recedere à terra : atqui illa omnia abſurda ſunt; ergo &c. hoc argumentum præcipuè valet contra Carteſium Copernici ſyſthema admittẽtem. Cum enim doceat quod, *Omne corpus quod movetur motu circulari, habet inclinationẽ ut recedat à centro motus* : cum ex eodẽ Philoſopho, terra moveatur motu circulari, & ad motum terræ eodem motu circu-

lari moveantur lapides , homines , aliaque animalia , ſequitur evidenter, terræ partes, lapides , homines , aliaque animalia , debere ab ipſa terra magno impetu reſilire.

Reſpondent huic argumento Copernicæi, dicunt enim quod terra motu ſuo non excutit malè hærentes ſibi particulas , quia terra omnes ſuas particulas magnetica vi ſibi devincit.

Sed contra: illa vis magnetica non impedit quin pulvis & paleæ hoc glutine terræ cohærentes, facile & minimâ etiam vi excutiantur; ergo illa vis magnetica non impediret , quin terræ partes , maximo illo impetu excuterentur.

Prob. 2. ſi explodatur eadem bombarda ex eodem loco , cum eadem quantitate pulveris tormentarii , ejuſdem rationis , & cum cæteriis circumſtantiis æqualibus, modò in ortum, modò in occaſum , globi ab ea emiſſi debent ferri ad inæqualia intervalla , ita ut alter longiùs in occaſum feratur , quia interim partes terræ in occaſu exiſtentes, obviabunt globo, tendentes in ortum ; exiſtentes verò in ortu, in quas caſurus eſſet globus, ſi terra ſtaret, fugiunt ipſum globum verſus ortum. Hoc autem falſum eſſe, docere poteſt experientia : & ne quis talem experientiam nondùm factam eſſe dicat , poterit facilè fieri in hominis ſaltu , modò in ortum , modò in occaſum ex eodem loco totis viribus ſaltantis. Hoc argumento Copernici ſententiam rejicit Vincentius.

Obj. 1. ſi terra non moveretur , caderet ; ergo terra debet moveri. Prob. ant. corpus

graviſſimum non poteſt in aëre pendere immobile, ſed debet magis aſſiduè moveri, ut ibi poſſit exiſtere; videmus enim gravia quælibet, ut lapides ſursùm projectos, pilas ferreas tormentis bellicis exploſas, ceſſante motu neceſſariò aërem deſerere, & in terram cadere: ſimiliter videmus volucres ceſſante alarum motu, & corporis agitatione in terram cadere: atqui terra eſt corpus omnium graviſſimum; ergo terra ceſſante motu caderet.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. neg. maj. & parit. quia lapides ſursùm projecti, & pilæ ferreæ tormentis bellicis exploſæ, ideò ceſſante motu cadunt in terram, quia motus ipſis impreſſus, lapides ſursùm projectos, & pilas ferreas tormentis bellicis exploſas è centro, & loco naturali abſtrahit & removet; ideò ubi ceſſat motus, ad centrum tendunt & redeunt, ſed terra, cum ſemper ſit in loco naturali, ſemper ibi ſine motu poteſt conſervari.

Obj. 2. Maris aqua reciprocis fluctibus agitatur & movetur: atqui illud non contingit, niſi qui à terra movetur, quia ſicuti impoſſibile eſt, ut aqua in vaſe contenta moveatur, vaſe immoto remanente, ſed cùm vas deprimitur & elevatur, aqua verſus partem inclinantem procurrit; ita non poteſt dici quòd maris aqua reciprocis agitetur fluctibus, terrâ immobili remanente; ergo terra movetur.

Reſp. neg. min. quia non poteſt dici, quòd reciproci maris fluctus proveniãt à terræ motu; ſi enim terra moveretur, motus eſſet regularis & uniformis in omnibus terræ par-

tibus, & ita fluxus & refluxus in omnibus maribus eſſent æquales. Præterea mare aſſiduis agitaretur fluctibus, nec unquam tranquillum quieſceret, cum ſemper terra moveretur: neutrum tamen contingit; ergo reciproci maris fluctus non proveniunt à terræ motu.

Obj. 3. natura, non facit pluribus, quod poteſt paucioribus efficere: atqui per diurnum ſolius terræ motum poteſt idem præſtare quod facit per motum vaſtiſſimorum corporum, ſcilicet diverſitatem diei, ortum, meridiem, & occaſum ejus; ergo terra debet moveri motu diurno.

Reſp. neg. min. quia cùm non poſſint fieri generationes rerum ſublunarium ſine influxu cœlorum, & cum ad talem influxum neceſſarius ſit motus, proinde quidquid fit per corporum cœleſtium motum, non poteſt fieri per motum terræ.

Obj. 4. Terra omnium quæcumque ſunt geſtat, mater eſt, cum omnia ex inexhauſtis ditiſſimi gremii divitiis extrahat & producat, & cum omnibus enutriendis neceſſaria alimenta ſufficiat; ſollicitum igitur piæ matris amorem imitatur, quid pia mater præſtare ſoleat, vobis innoteſcit, quoties liberis involvendis operam dat, ignem accendit, ſe ipſam prius igni obvertit, mox liberos ordine & ſucceſſivè arripit, modò tenellulos pedes, mox ipſorum molliculas manus, nimioque torpentes frigore cæteras totius corporis partes ad ignem admovet, ut ipſas benefico ignis calore foveat. Ita felici piæ matris exemplo adhærens natura, efficit ut terra liberos vivifica ſolis virtute reficere deſiderans, ſe ipſam

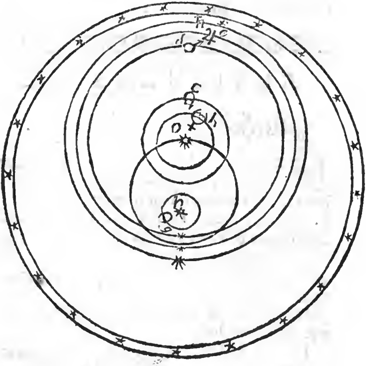
prius exponit ſoli, mox quidquid in ſinu continet, ordine & ſucceſſivè fovendum immoto objicit ſoli. An non quid abſurdum & naturæ repugnans ageret mater liberis involvendis intenta, quæ liberos humi jacentes & immotos relinqueret, circa quos præpoſterè ignem mobilem converteret & circumduceret, nullus qui non rideret novam & inutilem ſollicitæ matris artem, nullus qui mox inſanienti matri non diceret, immotus relinquendus ignis, & tranquillius minorique cum moleſtia igni quieſcenti poteris exponere filios & obvolvere; ita nullus qui ineptam naturæ operationem non deprædicaret, ſi ſolem mobilem circa terram circumduceret, cùm poſſit efficere tranquilliùs ut terra mobilis ſe ſe ad ſolem quieſcentem convertens, neceſſario ſolis influxu reficiat omnia quæ gremio ſuſtinet.

Reſpondeo & fateor hanc matrem liberis involvendis intentam inſanire, ſi ignem mobilem præpoſterè circa liberos involvendos converteret, quia peccaret contra præſcriptas naturæ leges, quæ vult ut ignis immotus quieſcat, quia non indiget motu, ut ſibi oppoſita corpora calefaciat. At natura à primo mundi exordio inſtituit, ut ſol ipſe moveretur, & continuo motu (ſine quo, ut jam probatum fuit, non poteſt in hæc inferiora influere) omnes immotæ terræ partes ſuâ luce illuſtraret, terræque liberos ſuo calore foveret & reficeret.

ARTICULUS VI.

De ſyſthemate Tychonico.

NOtandum eſt quod ſyſthema tychonicum eſt permixtum ex ſyſthemate copernici, & ex ſyſthemate ptolemei. Docet enim cum ptolemeo quod terra eſt in medio mundi conſtituta immobilis, quod circa terram moventur ſtellæ fixæ, ſol & luna. Docet cumCopernico,quod circa ſolem tanquam circa proprium centrum convolvuntur quinque alii planetæ, venus quidem & mercurius ſupra terram, alii verò in circulis excedentibus terram. His ita conſtitutis, vult tycho quod ſpatia à terra uſque ad firmamentum ſunt fluida, & quod in illis ſpatiis ſol annuo curſu terram circumeat,& ſecum trahat quinque planetas, cum illi interim ſuos proprios motus perficiunt circa ſolem, mercurius trimeſtrem, venus octimeſtrem, mars biennem, Jupiter annorum duodecim, Saturnus triginta, Vult etiam tycho, quod firmamentum motu diurno circa terram voluitur, & quod eundem motum habent luna & ſol, cæteriſque planetæ quos ſibi devinctiſſimos, ſemper ſecum trahit. Hæc omnia patebunt in præſenti figura.



Dicendum eſt non admittendum eſſe tychonis ſyſthema.

Prob. 1. quia illud ſyſthema admittit fluiditatem in cœlis, quod tamen non poteſt dici, ut jam probatum fuit 2. quia ſoli & lunæ tribuit motus oppoſitos per ſe, nempe motum diurnum ab ortu in occaſum & alium in zodiaco ab occaſu in ortum; vult enim Tycho quod ſol & luna per ſe moventur motu diurno circa terram, & quod non tantum per accidens moveantur à primo mobili, ut volunt peripatetici 3. quia illud ſyſthema docet ſolem trahere alios planetas, ſed admiſſa fluiditate, non ſatis apparet quomodo ſol planetas

ſecum comportet, ſeu dietim circa terram, ſeu annuatim in zodiaco.

ARTICULUS VII.

De ſyſthemate Ptolemaico.

Notandum eſt quod juxta ptolemaïcum ſyſthema, ita mundana corpora diſponuntur, ut terra quidem ſit conſtituta in centro mundi, cum reliquis elementis eam ambientibus, & circa terram girent omnia corpora cœleſtia 1. quidem luna 2. Mercurius 3. Venus 4. Sol 5. Mars 6. Jupiter 7. Saturnus 8. demum firmamentum.

Dicendum eſt ſyſthema Copernicum non eſſe admittendum.

Prob. 1. conſtat experientia, quod luna tegit alia ſidera, cum ipſa à nullo ſidere tegatur: ſiquidem luna ſolùm eclypſim patitur ex umbra terræ quæ impedit ne radii ſolis poſſint ad ipſam pervenire. Ex quo patet orbem lunæ eſſe omnium infimum; deinde ſequitur orbis mercurii qui veneri & ſoli oppoſitus viſus eſt. Venus verò viſa fuit oppoſita ſoli, non tamen mercurius & venus poſſunt in ſole eclypſim creare, quia nulla eſt proportio inter globos illorum planetarum, & inter globum ſolis, ſed ſub ſole tanquam globi lucidi conſpiciuntur. In ſuperioribus verò planetis non tam certò poteſt ordo ſtabiliri, ſed talis ordo ſuperiorum planetarum poterit probari ex majori vel minori motûs velocitate.

Prob. 2. quò magis planeta vel illius orbis recedit à materia primi mobilis, eò etiam magis recedit ſecundum ſedem & locum à primo mobili. atqui ille orbis cœleſtis magis recedit à natura primi mobilis quo velociùs movetur ab occaſu in ortum. Plurimis autem experientiis comprobaverunt aſtronomi, quòd orbis lunæ maxima velocitate movetur ab occaſu in ortum; ſiquidem perficit ſuum curſum ſpatio 3. dierum: deinde Mercurius perficit ſuum curſum menſibus 11. & aliquot diebus: proximè ſequitur orbis veneris ſuum curſum perficiens ſpatio ferè unius anni: orbis ſolis intra unum annum integrum: orbis martis intra duos annos: orbis jovis intra annos 12. orbis ſaturni intra 38. annos. Firmamentum denique ſuum curſum abſolvit triginta & ſex annorum millibus; ergo hoc ferè modo diſponendi & ordinandi ſunt orbes cœleſtes.

Prob. 3. quò planeta eſt terræ propinquior eò majorem habet parallaxim: minorem verò quò eſt remotior: atqui ſecundum plurimas experientias factas ab aſtronomis, luna habet majorem parallaxim, mercurius minorem, venus adhuc minorem, & ſic de cæteris: illæ autem experientiæ non eſſent veræ, ſi orbes cœleſtes non diſponerentur, juxta Ptolemæi & Ariſt. mentem; ergo ſyſthema peripateticum eſt admittendum.

TRACTATUS IV. & ultimus.

De Meteoris.

ARISTOTELES poſt libros de generatione, de mixtis corporibus tam perfectis quam imperfectis anima carentibus, agit in quatuor libris qui inſcribuntur *των μετεωρων* ſive *μετεωρολογικων* id eſt eorum quæ in ſublimi fiunt: non tamen ariſtoteles ſolum loquitur de his quæ in ſublimi contingunt; agit enim de his quæ in locis ſubterraneis oriuntur; ſed quia illa quæ in ſublimi fiunt, majorem hominibus afferunt admirationem, ideo ab illis librorum inſcriptio ſumpta eſt. De his ergo omnibus in quatuor quæſtionibus agetur. Prima erit de meteoris ignitis. Secunda de meteoris aëreis. Tertia de meteoris aqueis. Quarta de meteoris terreſtribus.

QUÆSTIO I.

De Meteoris igni tis

CErtum eſt quod virtute ſiderum ex terrâ & aquâ elevantur quidam fumi, qui ſunt materia meteororum. Fumus qui ex aqua elevatur, dicitur vapor. Fumus qui è terra extrahitur, dicitur exhalatio. Omnes autem exhalationes quæ è terra extrahuntur, non ſe habeat eodem modo; aliæ enim ſunt bituminoſæ vel nitroſæ, quædam pingues & oleaginoſæ, ita ut ſemper habeant conditionem terræ è quâ extrahuntur. Ex his prædictis exhālationibus fiunt meteora ignita, quia illæ exhalationes ſulphureæ & bituminoſæ facilius concipiunt flammam. Hinc oriuntur fulmina, fulgura, tonitrua, cometæ, ſtellæ cadentes, ignes fatui, capræ ſaltantes, dracones volantes & plurimæ aliæ impreſſiones ignitæ, de quibus omnibus hac in quæſtione agetur.

ARTICULUS I.

De fulmine , fulgure , & tonitru juxta peripateticos.

NOtandum eſt 1. quod fulmen , fulgur & tonitru habent eandem cauſam, nempe exhalationem calidam & ſiccam , naturæ ſulphureæ & nitroſæ , quæ cum denſiſſimis nubibus includatur , vel motu proprio , vel ſcintillulis ignis elementaris , quæ cum exhalatione commiſcentur , vel nubis frigiditate , excitatur , irritatur & ignem concipit , & cum per cavitates nubis diſcurrat, magno impetu ſe ſe diffundit & rareſcit , velut puluis tormentarius in bombardâ , aut in cuniculo , mugitum illum & ſtrepitum edit , quem vocamus *tonitru.*

Notandum eſt 2. quod illud diſcrimen intercedit inter fulmen & fulgur , quod fulmen eſt exhalatio calida & ſicca ſed craſſa & denſa, & intra nubes craſſiores incluſa,quę maximo impetu vibratur, aliquando ſurſum verſus ſupremam regionem, aliquando deorſum ad terrã; fulgur verò eſt ex exhalatio calida & ſicca, ſed rariſſima & intra nubes minùs craſſas ſed frigidiſſimas incluſa, & quæ ex colliſione ad nubem , vel ex motu proprio intra eandem nubem, vel denique per anteperiſtaſim circumobſiſtentis contrarii inardeſcens , exitum quærit , rumpit nubem , & per aërem diſ-

ſipatur. Vel, ut ait Seneca fulgur eſt latè ignis explicitus; fulmen eſt coactus ignis, & impetu jactus: vel ut clare ait recentior Philoſophus. Hoc tantùm à fulmine fulgur differt, quod iſtud fiat ex materia rariori, & dum ex nube erumpit, innoxio tantùm ſtrepitu ſæviente, ut ſunt tormentorum globulis deſtitutorum ictus: at verò fulminis materia denſior diuturnorem flammam ſuſtinet, ad terras uſque perſeverantem.

Notandum eſt 3. quòd tonitru eſt ſonus ab exhalatione calida & ſicca editus; quando enim exhalatio eſt ſicca & calida, & includitur intra nubem craſſam, & denſam, atque frigidiſſimam motu proprio, vel antiperiſtaſi magis ac magis incaleſcens & rareſcens quærit ampliorem locum huc & illuc diſcurrendo; nubes è contra frigore mediæ regionis magis condenſatur, & magis condenſata comprimit illam exhalationem quæ creſcente calore & raritate exitum quærit, nubem contundit & diſrumpit, ex qua diruptione cauſatur fortis ille & horrendus ſonus, qui vocatur Tonitru. Ad hujuſmodi ſonitus generationem explicandam, utitur Ariſt. quadam ſimilitudine nimirum; quòd ſicuti, cum ligna quæ multum ſiccæ ſpirationis habent in ſuis poris, ut Laurus, Caſtaneæ, & alia hujuſmodi, comburuntur, illæ ſpirationes magis inardeſcentes & rareſcentes, majorem locum quærunt, & cùm non inveniant, quaſi quoſdam conatus edunt, lignumque diſrumpunt, ut ex ipſis meatibus poſſint erumpere, & ita ſtrepitum concitant: ita cùm calidæ & ſiccæ exhalationes intra nubem incluſæ quærunt

V 2

exitum , & nubem frangunt , & ex illa nubis fractione ingentes illos ſonitus edunt. Quamvis autem tonitrua fiant ex illo prædicto modo , poſſunt tamen contingere per mutuam nubium inter ſe colliſionem , præſertim cùm in grandinem proximè ſunt diſſolvendæ n ubes.

Dicendum eſt 1. fulmen eſſe exhalationem ignitam & craſſam.

Prob. & expli. fulmen non eſt aliquod corpus ſolidum & durum , ſicut lapis , ſed eſt corpus ſubtile , cum corpora trajiciat , poros ſubintret, meatus anguſtiſſimos ſubeat, & motu valdè irregulari deſcendat ; atqui hæc omnia Phœnomena non poſſunt explicari ; niſi dicatur fulmen eſſe exhalationem ignitam & craſſam ; ergo fulmen eſt exhalatio ignita & craſſa : ſi verò fulmen diſſipet alia corpora ad modum lapidis duri , tunc dicendum quod fulmen defert ſecum lapidem in nube ipſa productum ex vapore veluti lutoſo , ſive multùm exhalationis terreſtris habente , ipſa exhalatione ſicca & calida illum vaporem ſiccante & indurante , & decoquente , ſimul & impellente; ſicut pulvis tormentarius in catapulta accenſus defert globum plumbeum ; ergo fulmen eſt exhalatio ignita & craſſa.

Dicendum eſt 2. fulgur eſſe exhalationem ignitam , ſed raram.

Prob. fulgur diſſipatur in aëre , ubi primùm exit à nube ; ergò non eſt corpus ſolidum ſed ſubſtantia quædam rariſſima ; atqui illa ſubſtantia rariſſima non poteſt eſſe alia quàm exhalatio ignita & rara ; ergo fulgur eſt exhalatio ignita & rara : illa autem exhalatio in-

flammatur per ipſam colliſionem & concuſſionem nubis; ſæpè tamen audimus tonitru, & tamen nubes non fulgurant, quia illa exhalatio non eſt idonea ad concipiendum ignem: fulgurat autem aliquando, & tamen non auditur tonitru, & illud contingit quando nubes adeò tenuis eſt ut licet ſufficiat ad excitandum ignem in exhalatione, non poteſt tamen obſiſtere illi exhalationi.

ARTICULUS II.

De fulmine, fulgure, & tonitru.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt quod juxta Carteſii mentem, tonitru cauſatur à nube ſupra aliam dilabente; ait enim meteororum cap. 7. num. 3. *quod ad illas tempeſtates attinet*, inquit, *quæ tonitru, fulgure, turbinibus & fulmine comitatæ eſſe ſolent, non dubito, quin oriantur ex eo quòd cùm plures nubes, tabulatorum inſtar, unæ aliis ſuperſtratæ ſunt, interdum contingit ut ſuperiores magno impetu in inferiores dilabantur: adeò ut ex* (ſuperioris nubis) *partibus, quæ altiſſimæ ſunt, primæ deſcendentes, alias quæ ipſis in via occurrunt, deturbent & ſecum rapiant: atque ita omnes ſimul magno fragore & ſonitu in nubem inferiorem ruant. Eodem modo, quo in alpibus olim circa menſem majum me vidiſſe memini, vi ſolis calefacta nive, mini-*

mum aëris motum, ſubitò magnas illius moles devolviſſe, quæ in vallibus reſonantes ſatis benè tonitrui ſonitum imitabantur.

Notandum eſt 2. quod Carteſius docet fulmen & fulgur efformari ex exhalationibus quæ inter duas nubes reperiuntur. Docet enim num. 8. quod *differentiæ quæ ſunt inter fulgura, turbines & fulmina non pendent niſi à diverſa natura exhalationum, quæ in ſpatio quod duas nubes interjacet, reperiuntur, & à modo quo harum nubium ſuperior in inferiorem cadit. Si enim magnus æſtus, & ſiccitas præceſſerit, atque ita hoc ſpatium exhalationes copioſas, maximè ſubtiles, & ad concipiendam flammam aptas contineat, ſuperior nubes ferè tam exigua eſſe nequit, nec tam lentè deſcendere, quin impulſo aëre inter ſe & inferiorem medio, fulgur aliquod edat, id eſt flammam levem eodem momento evaſcentem: atque ita tum hujuſmodi fulgura cernere poſſumus, nullo omninò tonitrus murmure exaudito, interdum etiam nubibus non ita denſis ut conſpici poſſint. Contrà verò ſi nullæ in aëre exhalationes inflammationi idoneæ adſint, boatum quendam tonitrus audire poſſumus, nullâ coruſcatione apparente. Et cùm ſuperior nubes non niſi per partes ſe mutuò conſequentes delabitur, vix quidquam aliud quàm fulgura & tonitrua producit. Sed cùm tota ſimul ſatis velociter decidit, poteſt etiam turbines & fulmina generare.*

Notandum eſt 3. quod Carteſius num. jam citato docet cauſam propter quam nubes ſuperior in inferiorem dilabitur, & dicit quod aër calidior fertur circa ſuperiorem, quam circa inferiorem, & quod calor hujus aëri

ſuperiorem nubem liquefacit & deinde condenſat & ita ponderoſiorem reddit, ita ut illo pondere impulſa cadat in inferiorem.

Dicendum eſt falſam eſſe Carteſii ſententiam.

Prob. tribus rationibus. 1. Quia non poteſt concipi, quomodo ſuperior nubes in inferiorem cadat, ſi enim caderet in inferiorem, quia per calorem ponderoſior fieret, ſequeretur quod inferior nubes ſupra noſtrum caput deberet cadere, quia per calorem, cui magis eſt expoſita, ponderoſior fieret, aër enim nubem inferiorem ambiens calidior eſt, quam qui ſuperiorem nubem circumdat, quia quo magis à terrâ recedit aër, eo frigidior eſt. 2. Quia etiamſi ſuperior nubes in inferiorem caderet, videtur impoſſibile, ut lapſus unius nubis in aliam, cum ex iſtiuſmodi minutis nivis floſculis & levibus conſiſtant, tam ſtupendum edat ſonum; non magis profectò, nec æquè facile ac unius ſpongiæ in alteram caſus tam horrendos ſonos excitare poſſit. 3. Si nubes ſuperior in inferiorẽ tanto impetu caderet, deberent ſaltem ingentes & põderoſiores ſuperioris nubis partes ad terras uſque ſupra noſtra capita cadere, quia nihil motum illarum partium cadentium poſſet impedire, non quidem nubes inferior, quam cum maximè raram & minus ponderoſam ſupponat Carteſius, hanc facilè poſſent permeare ponderoſiores ſuperiores nubis partes.

Obj. 1. tonitru poteſt oriri ex nubium colliſione, juxta nonnullos peripateticos; ergo poteſt etiam oriri ex lapſu unius nubis in aliam.

Reſp. neg. conſ. & par quia nubes ex quibus (juxta quoſdam peripateticos) aliquando oritur tonitru, ſunt maximè denſæ; & ita mirum non eſt, quod ex illarum colliſione oriatur fragor: nubes verò quarum una in aliam cadit, cũ ſint maximè raræ, non poſſunt fragorem edere majorem, quem magna laneorum flocculorum moles in aliam hujuſmodi molem cadentium ſit excitatura, cum laneorum flocculorum contextura nivalium flocculorum cõtexturâ multâ ſit compactior.

Obj. 2. magnarum molium unius devolutio à jugis alpium ſoni cujuſdam tonitruo ſimilis cauſa eſt; ergo lapſus nubis ex nivalibus flocculis compoſitæ in aliam eiſdem partibus conſtantis poteſt maximum fragorem edere. Ita Carteſius loco jam citato

Reſp. 1. neg. conſ. & paritatem quia ut ait Vincentius in ſua diſcuſſione peripatetica 4. parte princ. ſect. 18. num. 249. comparatio illa quam addit Carteſius de ſonitu facto à nive cadente è montibus, magnâ mole in valles ſubjectas non multùm ſuadet, quia fragor ille oritur ex colliſione aëris cum alio aëre in cavernis rupium exiſtente, cavernis illis, antriſque multùm ad fragorem illum juvantibus, quę cum inter nubes non adſint, non poſſunt ſic in illis effici tonitrua adeò horrenda, qualia à nobis ſæpè exaudiuntur.

Reſp. 2. neg. eandem conſequentiam quia ut ait Henricus Morus Cantabrigienſis in ſuo Enchiridio Metaphyſico cap. 28. num. 4. ſic enim refutat ſententiam Carteſii & quod ad inſtantiam ſpectat de ſtrepitu illo tonitrali quem Devolutio nivis in Alpibus exci-

tat, non eſt præſenti cauſæ ſatis accommodata: nubes enim nivalis non ſatis propè accedit ad conſiſtentiam, gravitatem, ac firmitudinem illarum nivis molium quæ in Alpibus reperiuntur, multóque minus inferior nubes ad ipſius terræ ſoliditatem contra quam alpinæ illæ nivis moles deturbantur, ut taceam de cavitate Vallium quæ procul dubio ſtrepitum auget.

Obj. 3. conſtat experientiâ quod tonitru frequentius eſt in Æſtate quam in Hyeme: atqui illud non poteſt explicari, niſi per ſententiam Carteſii, quia illud non contingit niſi propter defectum caloris in Hyeme qui ſuperiorem nubem liquefaciat. *Hinc liquet*, inquit Carteſius Met. cap. cap. 7. num. 6. *quare Hyeme rarius hîc apud nos tonet, quam Æſtate; tum enim facilè calor ſufficiens nubibus diſſolvendis ad ſuperiores uſque pertingit*; ergo &c.

Reſp. neg. min. quod enim tonitru frequentius ſit Æſtate, quam Hyeme, hoc non ex eo fit, quod ſuperiores nubes facilius tunc liquefiant quam inferiores, ſed quod vi ſolis major tunc temporis exhalationum copia è terrâ in aërem aſcendat.

ARTICULUS III.

De fulmine, fulgure & tonitru.

CONTRA GASSENDUM.

NOtandum eſt, quod Gaſſendus unum præcipuè docet quod refutandum videtur; docet enim quod fulminea flamma intra ſinum nubis non concipitur, ſed quod exhalatio ignem concipit, ubi eſt propè terram.

Dicendum eſt contra Gaſſendum, exhalationem ignem concipere intra ſinum nubis.

Prob. 1. ſi exhalatio illa propè terram ignem conciperet, illud cum magno ſtrepitu fieret, qui propè terram etiam audiretur, quod tamen eſt contra experientiam; ergo &c. 2. Si illa exhalatio ignem propè terram conciperet cum momentaneo fulgore brevi diſſiparetur, & tamen conſtat fulmineum ignem diu perſeverare; ergo &c. Si exhalatio jam accenſa è nube non egrederetur, nihil certè poſſet illam accendere; non quidem motus, licet enim motus in plurimis aliis corporibus calorem producat, vel propter denſitatem quam habent, vel propter percuſſionem quæ fit inter corpora, hunc tamen effectum non poteſt producere in nube quæ ſufficientem non habet denſitatem, ut ex ſolo motu poſſit calorem concipere.

ARTICULUS IV.

De effectibus fulminis.

DIcendum eſt plurimos eſſe effectus fulminis.

Prob. & explic. concl. primus effectus fulminis eſt quòd illa quæ fortiùs reſiſtunt, ut lapides, ferrum, & hujuſmodi, vehementiùs conterat. Hujus ratio eſt, quia dum majorem reſiſtentiam vincere conatur, vires reſumit, diutius immoratur, & fortiùs agit: quando verò corpora ſunt ſubtiliora, fulmen non inſiſtit, ſed per poros corporum velociſſimè tranſit, & citius defluit quàm poſſit lœdere, ita carne illæſâ, nullâque ignis notâ exterius impreſſa remanente, oſſa comminuit, vagina integra exiſtente enſem liquat, illæſâ veſte corpus conſumit, integris ſacculis aurum diſſolvit. Secundus effectus eſt, quòd dolium liquando conſumitur, vino interim non defluente, ſed diu ſtante; dolium conſumi- ur ob reſiſtentiam, vinum verò non defluit, uia calor liquores ſicca exhalatione admix- s facilè addenſat. Hoc enim pacto nitrum, l, aliaque ſimilia concreſcunt: contrarium rò aliquando contingit; ita ut vinum con- mitur accerrimo fulminis calore, & do- m intactum remanet, quia conſtat aliquan- materiâ rariori & non reſiſtente. Tertius ectus eſt quòd venenum auferat ſerpenti- , aliis verò animantibus, & etiam vino

venenum infundat: Ratio prioris eſt,quia venenum, utpote frigidiſſimum valdè reſiſtit, quæ reſiſtentia non vehementiſſimo fulminis calore ſuperatur, & ita venenum conſumitur: ratio poſterioris eſt, quia fulmen componitur ex multis exhalationibus ſulphuris; unde habet odorem ſulphureum. Conſtat etiam aliis qualitatibus nocivis quibus inficit corpora quæ tangit; unde qui potat vinum fulmine contactum, emoritur, aut ſaltem mente dejicitur. Plurimi ſunt alii effectus de quibus ratio facilè reddi poteſt.

ARTICVLUS V.

De Cometis.

Dicendum eſt cometam eſſe meteorum ignitum,compoſitum ex exhalatione ſicca & calida, pingui & craſſa & habente partes inter ſe cohærentes.

Prob. & explic. concl. 1. Dicitur meteorum contra illos qui exiſtimant eſſe ſtellam, vel conjunctionem plurimarum ſtellarum, quod falſum eſſe conſtat, cùm cometæ creſcant & decreſcant, & tandem diſſolvantur, & cùm infra cœlum lunæ ſemper exiſtant. 2. Dicitur meteorum ignitum, adverſus eos qui affirmant cometam non eſſe exhalationem accenſam, ſed ſolaribus radiis tantùm collucentem [quod falſum eſſe conſtat.] Nam omnibus manifeſtum eſt cometam accenſum apparerè nocturno etiam tempore; etiam ſi

terra

terra inter ipſum & ſolem interponatur. ipſa autem exhalatio accenditur, vel motu proprio, vel particulis ab igne juxta concavum lunæ exiſtente decidentibus in exhaltionem. 3. Dicitur conſtare materiâ ſiccâ & calida, quod conſtat ex eo quod cum aliquis cometa apparet, tum ingentes venti maximè vigent propter magnam exhalationum copiam quæ tunc aërem occupant. 4. Dicitur conſtare materiâ pingui & viſcoſâ. Quod patet ex eo quod conceptum ignem diu retinet: & propter eandem rationem cometa habet partes inter ſe cohærentes. Plurima autem quæri ſolent de cometis. 1. Quæritur quænam ſint cometarum figuræ. 2. Qui motus. 3. Quæ duratio. 4. In qua cœli plaga producantur. 5. Quid prænuntient cometæ, quæ ut omnes quæſtiones ſolvantur.

1. Dico in cometis diverſas eſſe figuras, ſecundum diverſam materiæ diſpoſitionẽ. Cometæ enim alii ſunt criniti, quando exhalatio habet partes medias craſſas vel denſas, extremas verò ſubtiliores. alij ſunt barbati, quando exhalatio ex una tantùm parte, & non longè porrigitur: alii ſunt caudati, quandò exhalatio longè protenditur ad modum alicujus faſciculi: ſimiliter ſunt diverſi colores ſecundum diverſam materiæ diſpoſitionem.

2. Dico quòd cometæ moventur circulariter ab ortu in occaſum, qui motus cõmunicatur illis per ſupremam aëris regionẽ quæ movetur etiam circulariter, & quæ recipit talem motum ab igne exiſtente juxta concavum lunæ; ignis autem movetur circulariter à cœlo lunæ, quod ſecum rapit ignem ab ortu in oc-

caſum ob ſummam contiguitatem quam habet cum ipſo igne; cometæ tamen non moventur tanta celeritate, quantâ ipſum cœlum movetur, quia ignis & aër, cum ſint naturæ fluidæ, non poſſunt recipere totum impulſum à cœlo, & conſequenter non poſſunt cõmunicare tantum motum cometis; vel ipſi cometæ ob molem & addenſatam materiam, non poſſunt aëris celeritatem aſſequi: cometæ etiam moventur ab auſtro ad ſeptentrionem, vel à ſeptentrione ad Auſtrum, & ille motus, vel provenit ab influxu alicujus ſideris, vel dicendum quòd ille motus non eſt proprius. Cometa enim non totus ſimul accenditur, ſed ignis ſucceſſivè & paulatim ſerpit ad pabulum idoneum & diſpoſitum, & ita cometa videtur moveri; & propter eandem rationem cometæ videntur aliquando moveri, modò ſurſum, modò deorſum.

3. Dico quòd cometarum duratio modò major, modò minor eſt ſecundum parvitatem vel magnitudinem materiæ ex qua formantur.

4. Dico quòd cometæ generantur in ſuprema aëris regione, & in quacumque cœli parte. Prima pars conjicitur ex motu cometarum ab ortu in occaſum qui non poteſt illis communicari per mediam aëris regionem, quia tali motu non movetur. Et prætereà media aëris regio frigidior eſt, quam diutius flammam ſubſiſtere patiatur: ſecunda pars conjicitur ex eo quòd cometæ diverſis temporibus ſub diverſis cœli partibus viſi ſint.

5. Dico quòd plurima prænuntiant cometæ: 1. Significant magnam vim ventorum & terræ

motum, quia quando cometæ generantur, magna & craſſa exhalationum copia è terra elevatur: Si liberum & exitum non invenerit, concutit terram, & inde fit terræ motus; Si verò liberum exitum invenerit, magna exhalationum pars remanet in media aëris regione, ex quibus exhalationibus cauſantur venti. 2. Significant terræ ſterillitatem & famem, quia illæ exhalationes, cum ſint in magnâ copiâ, totum terræ ſuccum conſumunt. 4. Denique ſæpiſſimè enuntiant magnatum ac principum mortem; quia ut ait Damaſcenus lib. 2. de fid. orth. cap. 7. *Cometæ ſunt ſigna ad id divinitùs deſtinata.*

ARTICULUS VI.

De Cometis.

CONTRA CARTESIANOS.

NOtandum eſt quod de cometis plurima docent Carteſiani 1. docent quod ex partibus craſſioribus & irregularibus tertii elementi formantur, nam *imaginandum non eſt* inquit Ant. le Grand 5. parte de mundo & cœlo art. 15. *igneos cometas eſſe, & illorum interiora flammam permeare, &c. Oportet ergo cometas ingentes craſſioris materiæ maſſas eſſe quæ acceptos à ſole radios ad oculos noſtros remittunt.* 2. Docent quod cometæ in ſpatio, quod inter fixas & ſaturnum interjacent, debent collocari. Sed quoniam ſpatium in-

ter fixas & ſaturnum, eſt immenſum, dicunt Carteſiani cometas quantumvis ingentes non videri, ſi multum à noſtro cœlo abſint, quia lumen, quod à cœlo mutuantur, valde debile eſt; unde quando cometæ ad fixas nimium accedunt, nullatenus apparent.

Dicendum eſt falſam Carteſianorum ſententiam.

Prob. 1. falſum eſt quod cometæ non ſint igniti, ut jam probatum fuit 2. cometæ non poſſunt eſſe ſupra ſaturnum, quia juxta etiam tychonis mentem, cometæ non in tanta viſuntur altitudine, cum in eis obſervare liceat parallaxes, & alia phœnomena quæ in ſaturno nequeunt obſervari ob diſtantiam ejus à terrâ 3. falſum eſt quod cometæ intra cœlos poſſint diſcurrere, cum cœli ſint ſolidi, ut jam probatum fuit; ergo, &c.

ARTICULUS VII.

De variis meteoris ignitis.

Dicendum eſt 1. varia eſſe meteora, & impreſſiones ignitas in aëre apparentes.

Prob. & expl. prima impreſſio ignita quæ frequentius apparet in aëre, dicitur ſidus errans, vel ſtella cadens, quæ componitur ex materiâ craſsâ, uniformi & in longum protenſa quæ ſucceſſivè flammam concipit; ita ut eadem pars ignita, videatur moveri & errare. Secunda impreſſio dicitur capra ſaltans, ut

te compoſita ex materiâ in longum pro-
ısâ, ita tamen ut in lateribus habeat fibras
aſdam, quæ cùm ignem concipiant; flam-
ı videtur huc & illuc diſcurrere ad modum
apræ. Tertia impreſſio diciturDraco volans,
ıia componitur ex materiâ calidâ & rarâ quæ
rsùm aſcendens; & occurrens nubi frigidæ
ıjilla retunditur, motuque illo & antiperiſta-
accenditur, & ab impulſione nubis reflexa
ırs anterior quæ prima inflammatur, videtur
uaſi ſcintillas ex ore emittere, & repræſentat
ollū draconis; pars media, ut potè curva & obli-
ua repræſentat ventrem: pars verò poſterior,
uia eſt cōpreſſa, repræſentat caudam Draco-
ıis. Quarta impreſſio vocatur lancea quæ cō-
ſtat ex materia ſubtili modicæ latitudinis, &
n longum extenſa, quæ tota ſimul inflamma-
tur. Quinta impreſſio dicitur columna pyra-
midalis, quia conſtat materiâ quæ non eſt
ubique æqualiter rara & ſubtilis, quò fit ut
partes ſubtiliores ſupremum locum occupent,
craſſiores verò infimum, quæ proinde Co-
lumnæ Baſim repræſentent. Sexta & ultima
dicitur fax quia conſtat materiâ ſubtili quæ
in longum & latum æqualiter porrigitur, &
tota ſimul inflammatur: ergo variæ ſunt im-
preſſiones ignitæ quæ apparent in aëre.

Dicendum eſt 2. hujuſmodi impreſſiones
ignitas componi ex exhalatione calida &
ſicca.

Prob. Illa Meteora ſunt ignita & inflam-
mata, ut patet omni experientia, non enim
ſolis radiis ſolaribus coruſcant, cum etiam
nocturno tempore reſplendeant: atqui nulla

materia poteſt tam celeriter igneſcere & inflammari quàm exhalatio calida & ſicca; ergo illa omnia meteora componuntur ex exhalatione calida & ſicca.

Dicendum eſt 3. & ult. plurimos alios ignes apparere in infima aëris regione.

Prob.& exp.conc.Primus ignis dicitur fatuus qui componitur ex materia pingui, & viſcoſa quæ motu proprio, & nocturni frigoris antiperiſtaſi ignem concipit & dementium more huc illuc diſcurrit, ita tamen ut fugientes ſequatur, ut pote ad ſe auram attrahentes; & fugiat inſequentes. Hic autem ignis ſolet apparere in locis in quibus jacent mortuorum corpora, & ſuper capita eorum qui pendent in patibulis. Secundus ignis ſanctus dicitur; ita ut ſi duo appareant, vocantur Caſtor & Pollux. Ille autem ignis provenit ex exhalatione pingui & viſcoſa quæ vi & motu ventorum accenditur, & ille ignis in magnis tempeſtatibus circa naves apparet.

QUÆSTIO II.

De Meteoris aëreis.

Meteora aërea ſunt corona ſeu halo, virgæ, parelia, arcus cœleſtis, ſed inter hæc meteora præcipuum locum obtinent venti. De his omnibus agetur in iſta quæſtione.

ARTICULUS I.

De iride ſeu arcu cœleſti.

ONTRA CARTESIANOS.

NOtandum eſt 1. quod non immeritò à Platone admirationis filia nuncupata eſt is, quod ſcilicet non mediocri ſoleat admiitione intuentium animos afficere. plurima utem ſolent quæri de iride. 1. Quid ſit. 2. Quænam cauſæ concurrant ad iridis produtionem. 3. Quinam ſint colores iridis, & inde proveniant. 4. An duo homines videant andem iridem. 5. An idem homo reſpiciens iridem, videat ſemper eandem. 6. utrum iris fuerit uuquam ante diluvium. 7. Unde provenit quod duæ irides ſimul appareant. Ultimò quid præſagiat iris, quæ omnia hoc in articulo reſolventur.

Dicendum eſt 1. Iridem definiri à Philoſophis, arcum habentem multos colores in nube rorida, & opaca ex radiorum Solis oppoſiti refractione apparentem oculis ſpectantium.

Prob. & expl. Illa definitio deſcriptiva. 1. Iris dicitur arcus habens multos colores, quia habet figuram arcus, & quia multos etiam habet colores de quibus infra agetur. 2. Iris dicitur apparere in nube roridâ & opacâ, ut denotetur quòd ut Iris effor-

metur in aliqua nube, illa nubes debet habere aliquas conditiones. 1. Debet eſſe rorida, hoc eſt in pluviam jam jam reſolubilis, ut lucem faciliùs in ſe recipiat tanquam aqua pellucens: 2. Debet eſſe Diaphana ex eâ parte quâ nos & ſolem reſpicit, ſic enim facilè lumen injectum recipit: 3. Debet eſſe opaca ex aliqua parte, ſcilicet à tergo, nè lumen tranſluat, ſed ab eâ ad noſtros oculos repercuſſum tanquam ab ſpeculo reflectatur: 4. Iris dicitur apparere radiorum ſolis oppoſiti refractione, quæ verba denotant ſolem efficere Iridem in nube, ſed ut ſol Iridem faciat, debet conſtitui è regione & oppoſito nubis, ut radios in eam rectâ vibrare poſſit: unde patet experientiâ, quòd ſi ſol in oriente extiterit, Iris in occidente apparebit: Si verò ſol fuerit in occaſu, Iris apparebit in ortu, vel Septentrione; ergo &c.

Dicendum eſt 2. ſolem eſſe cauſam efficientem iridis. Hæc certè conclusio probatione non indiget, cùm illud omnes communi conſenſu fateantur: non tamen à Sole tantùm efficitur iris, fit etiam interdum à Luna, ſed raró & ſolùm in plenilunio, & Iris Lunæ non habet tantam colorum varietatem & pulchritudinem, ſed eſt tota candida ſecundum omnes ſemicirculos, quia lumen Lunæ, cùm ſit valde debile, non poteſt penetrare inferiores partes nubis denſæ; & proinde refrangitur in nubis ſuperficie; & ita cauſatur ſolus color albus, nam lumen refractum in ſuperficie alicujus corporis obſcuri & opaci candeſcit. Iris etiam Lunæ non apparet conti-

ı, ſed lineis nigris intermediis diſtingui-
. Illæ autem lineæ nigræ proveniunt ex
'erſo aſpectu nubis ad Lunam.

Dicendum eſt. 3. Quod licet eandem iridis
ıſam efficientem agnoſcant omnes, nempe
ılem. Tamen circa cauſam materialem, ea-
m non eſt omnium ſententia. Iridem ergo
nube aliquā quibuſdam affectā conditio-
bus efformari dicimus; ſed à noſtra ſen-
ntia diſcedentes Carteſiani exiſtimant quòd
quibuſdam guttis ſole illuſtratis efforma-
ſr, quod confirmari dicunt in aqua ore
ceſſo difflata, & quaſi in rorantem diducta:
ı ſaponis bullis, quas pueri intincto in ſapo-
em aqua ſubactum calamo, inflare ſolent,
t in fontibus artefactis, quorum operâ aqua
ırsùm ſummo impetu erumpens, difflatur.
Iæ quidem diverſæ ſententiæ quæ varia vi-
lentur docere, in unum tamen & eundem
enſum abeunt; dum enim dicimus Iridem in
ıube rorida efformari, per nubem roridam
ntelligimus nubem innumeris guttis con-
ſtantem; ſiquidem nubes rorida non eſt pu-
rus vapor, ſed quæ incipit diſtillare in gut-
tulas adhuc in aëre pendulas.

Dicendum eſt 4. cauſam formalem iridis
eſſe lucem. hanc nobiliſsimam qualitatem
ut cauſam formalem iridis noſcunt omnes,
mirantur omnes pariter varios in iride co-
lores, ſed tenent pauci, quomodo in iri-
de mirifica adeò colorum diverſitas procree-
tur.

Varioſ iridis colores explicandi cauſa ad
globulos cœleſtes non rectè confugiunt Car-
teſiani, cum ab ipſis globulis varii non poſ-

ſint oriri colores, ut prob. in tract. de anima ubi agetur de coloribus.

Dicunt nonnulli quod illi diverſi colores procreantur ſola luminis reflexione vel refractione, ſed non ſufficit ſola luminis reflexio ad mirificam tot colorum reflexionem; lux enim Solis ſæpius à diverſis reflexa ſpeculis in colorem non abit: non poteſt etiam ſola luminis refractio tot varios colores generare, quia radij per tubum opticum refracti nullis imbuuntur coloribus & objecta per vitrum intuentibus majora quidem videntur, ſed nativus manet color.

Afferunt alij quod illi diverſi colores proveniunt à luce & diverſa nubis opacitate, difficultatis partem enodant iſti, ſed nō omnem, ingenium quippe lucis eſt degenerare in colores, dum lux umbrâ & opacitate permiſcetur, unde color definitur lux per opacitatem adumbrata, ſed non ex ſolo luminis & opacitatis conjugio tot & tam diſſimiles naſcuntur colores, ſed opacitas, radiorum obliquitas, reflexio, & refractio ſimul ad colorum productionem concurrunt, ſiquidem hæc omnia lumen eâ proportione debilitant, quæ ad colorum procreationem exigitur. quâ autem ratione fit ut lux ſolaris à nube ita reflectatur ad nos, ut diluatur umbra & opacitate, illud certè facile intelligitur, cùm nubes in qua efformatur Iris, ſit quaſi acervus plurimarum guttularum rotundarum quarum quælibet, quâ parte Soli obvertitur, recipit lucem, ſed quâ parte adverſa ſoli eſt, aliquid umbræ retinet, unde radius lucis perſpicuā illam guttam penetrans, ac deinde ex ejus profundi-

e reflexus ad oculum trajicitur per aliquid
bræ & opacitatis, & ſic opacitate & um-
a permixtus in colorem degenerat: ſed quid
, cur lux diverſimodè reflexa hos & non
os colores efficiat, nemo certe homo no-
m ſolvet, nihilque aliud in quo ingenium
anè quieſcat, proferri poteſt, niſi quod ait
aſſendus, hanc nempe eſſe lucis, humentiſ-
ie aëris, roridæque nubis naturam.

Dicendum eſt, 5. cauſam finalem iridis eſſe
alchritudinem univerſi. ipſum enim meteo-
um pulcherrimum omnia naturæ opera pul-
hritudine & præſtantiâ vincit, nullum ſiqui-
em naturæ opus quod cujuſdam defectus la-
e deturpatum non inveniant homines in ſua
ententia inſtabiles, opus quantumvis perfe-
ctum ſuiſque abſolutum numeris ingenioſa
atura conſtruat; idem â natura conditum
pus vident & contemplantur omnes, ſed de
eodem nuſquam eadem in omnibus ſenten-
tia, imo in diverſas diſtracti ſententias, mi-
rantur ipſi quod ut vile & abjectum repu-
tant alij, deſpiciunt iſti quod omnium admi-
ratione dignum nonnulli deprædicant; & ſi
quis ipſum naturæ opus probet, laudet & mi-
retur, non eadem ſemper ſententia de ejuſ-
dem objecti pulchritudine in eodem homi-
ne perſeverat, quamvis eiſdem prærogativis
gaudeat ſemper idem naturæ opus in eadem
pulchritudine nuſquam marceſcente fœliciter
conſtans: non ſemper in eadem ſententia in-
ſtabilis homo cui faſtidio eſt idem videre,
quia novum ſemper quærit & amat. quod re
verâ pulchrum eſt & præſtans deſinit eſſe pul-
chrum, quia ſemper ab eodem videtur idem,

ita ut nimia diuturni temporis aſſiduitate apud hominem inconſtantem vileſcat florens ſemper pulchritudo objecti nuſquam perituri, quas majeſtatis aliquid &pulchritudinis novo inuſitati latrocinij genere tolleret aſſidua intuentis contemplatio. At iridem probant, mirantur & laudant ſinguli, quia ſuam ſibi propriam iridem videt unuſquiſque: duo enim ſimul eandem nubem ſolis ſplendore colluſtratam intuentes,eandem nuſquam iridem videre ita pulchram & præſtantem Iridem deprædicant omnes, & cùm probatur ab uno, probatur ſemper, quia ſine faſtidio & ſatietate Iridis pulchritudo circumſpicitur. Quid novum in objecto viſo deſiderat ſemper curioſa inconſtantis hominis impatientia. Vult ut res non ſibi conſtent, qui nuſquam ſibi conſtat homo novitatis amantiſsimus, ita ut qui nuſquam idem manet,diù idemprobare non poteſt.habet certè quod deſiderat in Iride quæ nuſquam eadem ab eodem videtur;perit enim ubi naſcitur,deſinit ubi incipit, evaneſcit ubi videtur,ſiquidem quando quis curiosè perſcrutaturus ipſius novæ Iridis naturam & ex omni parte illam attentè circumſpecturus movetur & ſitum mutat ; mutatur & ipſa iris, perit prima, naſcitur altera, ita ut nubem Solis ſplendore colluſtratam intuens, brevi infinitas irides videat. Nec fabulam dico, dum aſſero quòd duo homines nuſquam vident eandem Iridem, nec idem homo videt ſemper eandem, quia cùm colores Iridis ſint apparentes tantùm, & ex varia lucis reflexione procedant ; cùm duo oculi non poſſint eſſe ſimul in eodem puncto, non poteſt

etiam

m eadem lucis reflexio ſimul in utroque
:riri , nec conſequenter eadem Iris ab
ɔque videri ſimul , nec etiam ſucceſsivè,
ı continuò hujuſmodi reflexio mutatur ob
tinuum Solis motum? O pulchrum ergo
ræſtans Meteorum. Quod cum gloriâ ali-
d commune habet,quæ ſequentes fugit,&
ıentes inſequitur fugit & iris ad ſe acce-
tes, & à ſe recedẽtes inſequitur , & quod
jus hoc prodigiũ facit,fugit & inſequitur,
tamen mutat locũ;immota autẽ videtur
ɜre , quia dum fugit vel accedit Iridem
ıens, mutatur reflexio , mutatur & Iris:
.e transferri de loco in locum apparet Iris;
o in ſuâ origine præſtans dicitur , cum à
tuor cauſis præſtantibus producatur. So-
ı habet ut cauſam efficientem ? quæ cauſa
ɔilior atque perfectior ; nubem quàm va-
illuſtratam coloribus , ut cauſam mate-
em agnoſcit ? quod ſubjectum jucundiùs
ɔd formoſius: ipſam lucem diveſimodè re-
:am,ut cauſam formalem de prędicat?quæ
ma præſtantior : ipſam denique univerſi
chritudinem, ut cauſam finalem jactitat ?
ıis unquam nobilior finis.

Dicendum eſt ult. Iridem nihil mali 'præ-
ire , nihil triſtitiæ ſignificare ; pluviam
dem portendit iris ; ſiquidem.

Nuntia Junonis, varios induta colores,
Concipit iris aquas , alimentaque nubibus
affert.

'luviam ſignificat ; ideò placet agricolis,
a ipſa terra opportunâ ipſius pluvia irro-
ione fœcundata , uberrimas fruges polli-
ur. Placet ipſis, nec terret unquam, quia

magnam aquarum eluvionem non præſagit; ſiquidem, ut benè ait S. Thom. quol. 3. Art. 3. iris eſt ſignum naturale non futuræ ingentis aquarum eluvionis, pro tempore quo apparet; ſiquidem ut ſit ingens aquarum eluvio, debent eſſe nubes tetræ, maximèque gravidæ: atqui tempore quo apparet iris, non ſunt tetræ nubes, cum tunc non ſit magna vaporum copia; ergo tempore quo apparet iris, nō poteſt eſſe ingens aquarū eluvio. Præterea iris eſt ſignum ſupernaturale non amplius futuri diluvii univerſalis. 1. eſt ſignum ſupernaturale, quia hoc ex Dei beneplacito ſignificat. 2. Dicitur ſignum non amplius futuri diluvii univerſalis, non verò particularis, nam poſt diluvium generale, plurima alia particularia contigere.

ARTICULUS II.

De pareliis, virgis, halane ſive corona.

Dicendum eſt 1. parelea eſſe imagines ſolis in nube expreſſas, quæ ad nos traductæ plures ſoles nobis repræſentant.

Prob. & expl. con. quando ad latus ſolis eſt aliqua nubes rorida, ſive in pluviam proximè reſolvenda, & quæ ex parte exteriori ſit diaphana, ex parte verò interiori opaca, tunc ſol in illa nube ſui imaginem exprimit, ſicut in ſpeculo, & ſicut ex reflexione ſpecierum ex uno ſpeculo repræſentantur in alio

Ita ſpecula, ut patet experimento; ita ex-
exione unius nubis ad aliam repræſentan-
duo ſoles; ergo parelia ſunt imagines ſo-
in nube expreſſæ.
)icendum eſt 2. Virgas eſſe meteorum
ſatum à luce ſolis, quando perpendicu-
ter penetrat nubem habentem partes ra-
es, alias verò denſiores.
rob. & expl. illud eſt diſcrimen inter Vir-
& voraginem, quod illud meteorum fiat,
ndo in nube ſub ſole conſtituta ſunt in
lio partes denſiores, & maximè opacæ:
xtremis verò rariores; tunc enim me-
n, utpote obſcurum & minùs illuſtra-
, apparet profundius, & magis à nobis
otum: extrema verò utpote illuſtrata, vi-
ur propinquiora, & ſic imaginem voragi-
:xhibent: virgæ verò fiunt, quandò par-
ıubis in longum extenſæ, & à luce ſolis
endiculariter penetratæ exhibent & re-
èntant aliquas virgas diverſi coloris; er-
irgæ cauſantur à luce ſolis.
cendum eſt 3. & ult. halonem ſeu coro-
eſſe circulum quemdam lucidum circa
ı aut lunam circumfuſum.
ob. & exp. conc. 1. apparet circa ſolem,
arius quidem, quam circa lunam, quia
ſolis potius halitum diſſipat, quã coag-
ari poſſit. 2. Illa corona efformatur,
do vapor uniformis, ſeu nubes æquabili
tate in orbem diffunditur ſub ſole, lu-
ıut alio è lucidioribus aſtris. Tunc con-
t, ut radii ſideris ob halitus denſitatem
:ti, nec rectà propredi valentes, ſe ſe in

partes extremas diffundant, & ſic illud pulcherrimum meteorum efformenr.

ARTICULUS III.

De materiâ, cauſâ, & numero ventorum.

NOtandum eſt, diverſa, circa ventorum generationem, opinatos fuiſſe Philoſophos, alii exiſtimarunt ventum eſſe ſolam aëris agitationem, vel impetum, vel fluxum, vel ipſum aërem commotum: unde quidam ex illis Philoſophis ventum definit, aëris fluentis undã. Omnes tamen peripatetici dicunt, ventum eſſe aliquod diſtinctum ab aëre.

Dicendum eſt 1. materiam ventorum eſſe exhalationem calidam & ſiccam vi caloris ſolaris, & influxu aliorum planetarum & aſtrorum attractam.

Prob. venti maximè vigẽt vere & autumno; ortu ſolis & veſpere, ex eo quòd illis temporibus elevatur maxima exhalationum copia; ergo ventus eſt illa exhalatio quæ aërem agitat. Conſtat etiam experimento, quod venti maximè exſiccant: atqui illud non facerent, niſi conſtarent materia ſicca; ergo venti conſtant exhalatione ſicca & calida. Similiter conſtat experientia quòd pluviæ faciunt ceſſare vehementes ventos, quia cum humectent & infrigident ſiccas illas exhalationes, ipſis omne robur & impetum auſe-

; ergo materia ventorum eſt exhalatio
ida.
)bj. 1. ſi materia ventorum eſſet exhalatio
da & ſicca, poſſet inflammari, & ignem
ıcipere: atqui illud eſt contra omnem ex-
ientiam; ergo materia ventorum non eſt
ıalatio ſicca & calida.
Reſp. neg. ſeq. maj. quia cùm exhalatio,
e materia ventorum eſt non ſit maximè ca-
a, viſcoſa, & pinguis, non poteſt ignem
ıcipere.
Obj. 2. exhalatio ex quâ componitur ven-
, eſt halitus, ſive ſubtilior pars ſubſtantiæ
reſtris; ergo debet participare proprieta-
terræ à quâ elevatur talis halitus: atqui
ra eſt corpus ſiccum & frigidum; ergo il-
exhalatio debet eſſe ſicca & frigida, non
rò calida.
Reſp. diſt. ult. conſeq. illa exhalatio debet
e ſicca & frigida, per ſe & ab intrinſeco,
nc. per accidens & ab extrinſeco, neg. quia
ı exhalatio habet calorem ab extrinſeco,
licet ab illa virtute ſolis, quâ mediante ele-
tur.
Obj. ult. venti ſunt ſæpiſſimè vel frigidi,
l ſicci, ut ſeptentrionales; vel calidi &
midi, ut auſtrales; ergo venti non conſtant
ıteriâ calidâ & ſiccâ.
Reſp. diſt. ant. venti ſæpiſſime ſunt frigidi
ſicci, vel humidi & calidi, per accidens & ab
trinſeco, conc. per ſe & ab intrinſeco, neg.
ia cum ventus conſtet exhalatione, & cum
halatio ſit eſſentialiter terra, ſibi vendicat
rræ qualitates ab intrinſeco, hoc eſt ſicci-
tem & frigiditatem; unde per accidens eſt

quòd conſtet calore & humiditate; & aliis qualitatibus; venti enim conſtant calore, quia vi ſolis, aut aliorum aſtrorum ſursùm elevantur exhalationes; venti ſunt humidi, quia habent humores aqueos ſibi admixtos; auſtrales ſunt calidi & humidi, quia per mare, & loca calida, ut per zonam torridam, tranſeunt: ſeptentrionales verò ſunt frigidi, quia tranſeunt per loca gelida, quod omninò ventis eſt accidentale & extrinſecum.

Dicendum eſt 2. virtutem motricem ventorum eſſe influxum aſtrorum & planetarum, maximè ſolis & lunæ.

Prob. ſolis luce, & aliorum planetarum, atque ſiderum influxu attrahuntur exhalationes ex illis locis ex quibus ventos oriri videmus, & illæ exhalationes concitatæ eadem luce & eodem influxu commoventur, cujus ſignum evidentiſſimum eſt, quòd ſolis ortu & occaſu; ſimiliter ortu & occaſu aliorum planetarum & aſtrorum magnorum magnos excitari ventos percipimus; ergo virtus motrix ventorum eſt influxus ſolis & aliorum planetarum: ſi verò dicat aliquis, quod cauſa & virtus motrix ventorum eſt occulta, dicendum quòd virtus motrix ventorum fuerit occulta quibuſdam Philoſophis, tamen poſt longam & diligentem obſervationem comprobatum fuit à peritis aſtronomis illam virtutem motricem eſſe influxum cœlorum; ſiquidem experientiâ comprehenſum fuit, quòd quis exiſtens in altiſſimi montis vertice ante ſolis ortum, oriente ſole ſentit ventum oriri, cum ſole & ipſum ventum augeri, & incaleſcere, quò ſol magis ſupra horizon-

ı elevatur; cujus rei cauſa eſt, quia quò gis ſol ſupra orizontem elevatur, eò ma-em exhalationum copiam attrahit, ipſiſ-: majorem impulſum imprimit. Poteſt ım dici quod ille ventorum motus prove-ex rarefactione: dum enim aër eſt plenus ıalationibus, contingit eas rarefieri, proin-que magno impetu diffluere verſus partem ›ortuniorem. Hæc ſententia quam propug-'i, eſt omnium ferè peripateticorum. Di-tamen poteſt quod ventus aliquis nihil ıd eſt quam aër commotus; ut quando ›ellis ventus excitatur. Poteſt etiam dici ›d vapores poſſunt eſſe materia ventorum, a poſſunt agitari, æque ac exhalationes, quia quando durat ventus prope mare, ı eſt probabile, quod tot exhalationes poſ-è mari oriri.

'icendum eſt ult. quatuor principales ven-adnumerari.

'rob. & expl. numerus principalis vento-ı ſumitur ex quatuor mundi partibus ex bus ſpirant. Ventus qui ſpirat ab oriente, atur ſubſolanus. ille qui ſpirat ab occi-te, dicitur Flavonius; qui à ſeptentrione, tur notus; qui à Meridie, dicitur auſtra-Inter ipſos quatuor principales, nume-:ur collaterales triginta & duo, de quibus ìs nautæ agunt.

QUÆSTIO III.

De Meteoris aqueis.

PLurima ſunt meotera aquea ſcilicet nubes, pluvia, nix, glacies, grando, ſalſedo maris, fluxus & refluxus, fontium & fluminum origo. De his omnibus hac in quæſtione agetur.

ARTICULUS I.

De nubibus pluviâ, & nive.

DIcendum eſt 1. nubem eſſe vaporem addenſatum à proprio frigore, & etiam à frigiditate mediæ regionis, remotâ cauſâ calefaciente, nempè radiis ſolaribus quibus attrahitur.

Prob. & expl. concl. 1. dicitur vapor, quia illius materia eſt aquea, utpote participans proprietates aquæ, ſcilicet humiditatem & frigiditatem. 2. Dicitur vapor addenſatus, quia in hoc ſolùm differt nubes ab aquâ, quòd ſit denſior illâ, habet enim eandem formam: unde non eſt mixtum perfectum, ſed imperfectum. 3. Dicitur vapor addenſatus

proprio frigore, & frigiditate mediæ regionis, quia cauſa propria & effectiva illius condenſationis eſt frigus.

Dicendum eſt, 2. pluviam eſſe nubem in aquam reſolutam.

Prob. & expl. concl. 1. pluvia dicitur nubes, ut denotetur cauſa materialis ex quâ provenit. 2. Dicitur nubes in aquam reſoluta, ut diſtinguatur à nube, quia nubes eſt vapor condenſatus, pluvia verò eſt ipſemet vapor reſolutus; unde non diſtinguitur ſubſtantialiter nec à nube, nec ab aquâ elementari, cum participet eadem materiam & eandem formam & differt tantùm accidentaliter; ergo pluvia eſt nubes in aquam reſoluta.

Dicendum eſt 3. nivem eſſe nubem mediocri denſitate in aquam reſolutam.

Prob. & expli. concl. 1. dicitur nubes, & & per hoc convenit cum pluvia & grandine. 2. Dicitur nubes reſoluta in aquam mediocri denſitate, & per hoc diſtinguitur à pluviâ & grandine, cum pluvia habeat ſolùm naturalem denſitatem aquæ; grando verò habet majorem denſitatem. Quando autem nix dicitur nubes, intelligendum eſt quòd nubes eſt materia nivis; ſiquidem à ſole elevantur vapores ad mediam aëris regionem, illi vapores ſtatim in unum congregati efficiunt nubem, in principio quidem raram quæ poſtea frigore condenſatur: ſi autem frigus ſit intenſum non condenſatur, ſed nubem raram congelat, & quælibet pars illius congelata dicitur nix. Plurimæ autem quæſtiones ſolent fieri circa nivem. 1. quæritur cur nix paulatim decidat; 2. Cur nix ſit alba;

3. Cur nix dicatur ſeminibus terræ mandatis prodeſſe: 4. Cur, priuſquam nix cadat, ſit aliqua temperies frigoris: 5. Cur poſtquam nix delapſa eſt, plerumque aër tepidior eſt: 6. Denique an Cryſtallus fiat aliquando ex nive. quibus quæſtiunculis reſpondeo.

1. Nix paulatim decidit, quia nubes ex quâ nix conficitur, licet tota, non tamen ſimul congelatur, & ita una nubis pars poſt aliam congelatur & cadit.

2. De nivis ſumma albedine plurimas rationes reddunt plurimi Philoſophi. Ægidius Romanus docet quòd frigiditas eſt cauſa talis albedinis, dicit enim quòd in quibuſdam corporibus frigiditas eſt mater candoris: inde fit quòd qui frigidas regiones incolunt, ut ſeptentrionales, ſunt candidiores: aliam rationem dat ipſe Ægidius, & dicit quòd nubes ex quâ nix generatur, eſt rara & diaphana priuſquam congeletur; & ita eſt ſuſceptiva lucis, quare cùm congelatur, ſuſcipit eum colorem qui eſt maximè particeps lucis, ut eſt candor: Tertiam rationem addit Philippus à ſanctiſsimâ Trinitate, & dicit quòd intra nubem raram ex quâ nix efformatur, multum eſt aëris qui ſimul cum nube congelatur, & ob eandem rationem albeſcit ſpuma,

3. Nix prodeſt ſeminibus terræ mandatis propter triplicem rationem 1. quia nix frigida non erumpere ſinit terræ & plantarum halitus calidos ex quibus nutriuntur ſemina terræ mandata: 2. Quia impedit per frigus, ne ſemina foras exurgant, unde radices altiùs figunt, & proindè uberiores fructus afferunt: 3. Quia ſuccum pinguem, & quaſi ſpumam

ſenſim miniſtrat ſeminibus, quo valde impinguantur.

4. Priuſquam nix cadat, ſentitur aliqua temperies frigoris propter duplicem rationem. 1. quia, cum in illis vaporibus, ex quibus efformatur nix, ſint aliquæ exhalationes admixtæ, quæ ſimul cum illis elevantur; dum frigus pervadit nubem, illæ exhalationes deorsùm reſiliunt: Cùm autem illæ exhalationes ſint calidæ, diutiùs etiam conſervant calorem quàm vapores propter tenacitaté partium, & quia fugiunt à ſuo contrario, ſcilicet frigore, & ita calefaciunt aërem, dum per illum ſparguntur; licet enim frigus non ſit contrarium terræ, nec terreis exhalationibus, immò ſit illis connaturale, tamen repentinum frigus eis repugnat quando ſunt calidæ: Siquidem qualitates contrariæ paulatim ſe ſe expellunt; ſi autem una nimis aliam urgeat, vel ſubjectum recedit vel reſiſtit per antiperiſtaſim: 2. quia nubes ex quâ nix efformanda eſt, coarctat aërem terræ vicinum; & exhalationes è terra erumpentes repercutit.

5. Poſtquam nix delapſa eſt, aër plerumque tepidior eſt, vel quia Sol radios priùs nubilo oppreſſos jam liberiùs vibrat, vel quia nubes ante pendulæ ſuo frigore ſubjectum aërem infeſtabant.

6. Plinius lib. 37. cap. 2. docet quòd nix ſæpe in Cryſtallum concreſcit, præſertim in frigidiſſimis montibus. Cryſtallus autem ſit ex nive fortiter, & per plurimos annos condenſata, quia diuturnâ congelatione partes valdè inter ſe comprimuntur, & tenaciter cohærent.

ARTICULUS III.

De Glacie.

CONTRA CARTESIUM. & Gaſſendum.

NOtandum eſt 1. quod ſecundum omnes, glacies nihil aliud eſt quàm aqua congelata; ſed quænam ſit cauſa illius congelationis, diſputatur inter Carteſianos & Peripateticos: Poſtquam enim Carteſius expoſuerit quomodo aqua generetur, & docuerit in aquâ eſſe duo genera partium, quarum, aliæ ſunt flexiles, & aliæ inflexiles; & quòd flexiles faciunt aquam dulcē, inflexiles verò ſalem. Eodem 48. num. vult hic notari, *quomodo ex illa generatione aquæ ſequatur eam eſſe debere proportionem inter ejus particularum craſſitiem, & craſſitiem particularum aëris; icemque inter ipſas, & vim quâ globuli ſecundi Elementi ea movent, vt, cùm illi globuli paulò mitiùs ſolito agunt, aquam in glaciem mutant, & particulas aëris in aquam; cum autem agunt paulò fortiùs tenuiores aquæ particulas, eas nempè quæ ſunt flexiles, in aërem vertunt.* Et ita docet Carteſius quòd aqua vertitur in glaciem, quandò globuli ſecundi Elementi paulò mitiùs ſolito agunt.

Notandum eſt 2. quòd cum Gaſſendus vult explicare, quomodo aqua vertatur in glaciem plu-

plurima cum epicuro ſupponit pag. 1015. 1. Supponit corpus illud eſſe durum inter cujus partes ſunt minora vacuola. 2. Supponit quod ſola corpora, quæ habent ſuperficies planas, poſſunt aliquid durum efficere, quia nihil vacui inter latera habent. 3. Supponit quod ſi corpora non plana, ac potiſsimum ſphærica intercipiuntur planis, tum impeditur ſoliditas. 4. Supponit quod corpuſcula caloris ſunt orbicularia, & quod corpuſcula frigoris habēt figuras planas. 5. Supponit in aqua eſſe variorū corpuſculorū mixturā, ita ut in aqua fluida ſunt corpuſcula orbicularia quæ aquæ fluiditatem faciunt, quia relinquunt aliquid vacui, his ita ſuppoſitis docet quod aqua dureſcit in gelu, quia corpuſcula orbicularia quæ in ipſâ ſunt, extenduntur, ſive id fiat coarctantibus mutuo ſe, quæ intra eandem aquam ſunt, corpuſculis planis; ſive ſubingredientibus ex aëre in aquam, planis item corpuſculis, quæ orbicularia eadem ex aqua explodant, & cum planis, quæ in eadem aqua remanſerint, coadunentur. Docet ergo Gaſſendus quòd congelatur, quando nihil vacui inter partes remanet, quando ſcilicet corpuſcula orbicularia, quæ in aqua ſunt, exploduntur ex ipsâ.

Notandum eſt 3. Peripateticos docere quòd frigus, & aliquæ exhalationes terreæ, aquæ admixtæ, ſunt cauſa congelationis.

Dicendum eſt Carteſium non bene aſſignare veram cauſam congelationis.

Prob. 1. Ex illa opinione ſequeretur aquam ex naturâ ſuâ eſſe congelatam: atqui non poteſt dici quòd aqua ex naturâ ſuâ ſit congela-

ta, quia congelatio eſt oppoſita aquæ fluiditati & humiditati; ergo congelatio non provenit ex defectu motûs globorum ſecundi Elementi. Prob. ſeq. maj. aqua ex naturâ ſuâ non petit agitari ab illis globulis ſecundi Elementi, qui ſunt omninò extranei; ergò aqua ex naturâ ſuâ eſſet congelata. 2. Sequeretur quòd quovis anni tempore, etiam per calidiſſimam Æſtatem poſſet facilè fieri glacies, nullâ etiam admotâ aliâ glacie, & nullo admoto ſale: atqui non poteſt dici quòd facilè poſſit fieri glacies, etiam per calidiſſimam Æſtatem; ergo cauſa congelationis quæ aſſertur à Carteſio, non eſt legitima. Prob. ſeq. maj. ſi aqua includatur intra aliquod vas optime obturatum, & ex omni parte aquâ repletum, tunc globuli extranei & immiſsi cum aqua, non poſſent motum efficere propter loci anguſtias; ergò defectu motus à globulis ſecundi Elementi impreſsi, aqua in glaciem verteretur. 3. Ideò, ex ipſo Carteſio, aqua congelatur per hyemem, quia tunc materia ſubtilis non habet vim movendi aquæ partes: atqui per hyemem materia debet habere vim ſufficientem ad movendas aquæ partes; cùm, juxtà ipſum Philoſophum, materia ſubtilis ſemper habeat vim ſufficientem ad terram circa ſuum axem movendam, & ad plurimos alios effectus producendos qui maximam vim requirunt.

Obj. 1. Conſtat experientia quòd aqua quieſcens faciliùs congelatur, quam illa quæ movetur; ergo ſignum eſt quod congelatio fit propter defectum motus à globulis ſecundi elementi impreſsi.

Reſp. neg. conſ. quia licet motus impediat nè tam facilè & promptè aqua in gelu concreſcat, non poteſt tota aquæ congelatio referri in defectum motus à globulis ſecundi elementi impreſsi.

Obj. 2. Poteſt fieri glacies per Æſtatem; ſi enim repleatur vas aliquod aquâ dulci, & ſi circa ipſum ponatur glacies contuſa, aut aliqua nivis quantitas, eique immiſceatur æqualis copia ſalis; ubi enim glacies & nix diſſolvuntur, aqua in vaſe contenta in glaciem vertitur: atqui non poteſt reddi ratio illius experientiæ, niſi per ſententiam Carteſij; ait enim cap. 3. Meteo. num. 5. quòd materia ſubtilis partibus hujus aquæ circumfuſa, cùm ſit craſsior quàm quæ circa partes nivis hæret, habet plus virium quàm illa. Et quia ex uno corpore in aliud perpetuò tranſire nititur, ut ad ea loca perveniat in quibus ſuo motui minùs reſiſtitur, migrat ex aquâ dulci in nivem, vel aquam ſalſam; faciliùs enim per poros aquæ ſalſæ movetur, quàm per poros aquæ dulcis, atque ita partes nivis vel glaciei penetrando & vehementius agitando diſſolvit, & materia ſubtilis nivis vel gaciei contuſæ ex eâ in aquam dulcem tranſit ut egredienti ſuccedat, cùm non ſit ſatis valida ad continuandam aquæ agitationem, aquam concreſcere ſinit; ergo illa experientia probat congelationem provenire ex defectu motûs globulorum ſecundi elementi.

Reſp. 1. Concedendo experientiam, & dico quòd causa illius experientiæ malè aſsignatur à Carteſio propter plurimas rationes. 1. Carteſius nullo modo probat, nec probare

tes ſunt minora vacuola, & quod corpuſcula caloris ſunt rotunda: ſed illa duo falſa eſſe jam probatum fuit contra eundem Gaſſendum. 2. Supponit quod corpuſcula orbicularia ſunt intra aquam: atqui falſum eſt quod corpuſcula orbicularia ſint intra aquam, quia cùm ex ipſo Gaſſendo corpuſcula orbicularia ſint corpuſcula caloris, deberent ſemper in aqua calorem cauſare; ergo &c. præterea docet ipſe Gaſſend. cap. de calore quod corpuſcula orbicularia caloris non poſſunt contineri niſi in corporibus quæ habent pinguem & viſcoſam materiam, & ita concludit in eodem capite Gaſſendus quod aqua quæ nullam habet viſcoſitatem, non continet corpuſcula orbicularia; videtur ergo ſibi contradicere, cum ibi doceat corpuſcula orbicularia intra aquã contineri. 3. Docet aquã congelari per expulſionẽ corpuſculorũ ſphæricorũ, quia expulſis illis corpuſculis nihil relinquitur vacui inter partes aquæ. Ex hoc ſequeretur quod corpus congelatum minus deberet occupare ſpatium, cùm habeat minora vacuola, & cum ex aqua expellantur corpuſcula orbicularia; atqui ex ipſo Gaſſendo aqua congelata occupat majus ſpatium, ergo &c. ſi verò reſpondeat Gaſſendus, quòd ubi expelluntur corpuſcula orbicularia, mox intra aquam introducuntur quadrata frigoris corpuſcula, & proinde quod aqua propter illa corpuſcula quadrata, quæ ſunt, in maxima copiâ, exigit majorem locum. Ex hac reſponſione ſaltem poſſet conjici, quod aqua congelata eſſet magis gravis, quam aqua liquida, quia agitatio corpuſculorum caloris, illam redderet minus gravem.

ARTICULUS IV.

De Grandine.

CONTRA CARTESIUM, ET GASSENDUM.

NOtandum eſt 1. quod juxta Carteſium nubes ex particulis glaciei componuntur: docet inſuper quod illæ particulæ, quando deſcendunt, ſi non ſint omninò liquefactæ, nivem componunt. Sed ſi aër per quem tranſeunt ſit tam calidus, ut ſolvantur (qualis hic apud nos tota æſtate eſt, & ſæpe etiam aliis anni temporibus) convertuntur in pluviam, interdum etiam ut ita ſolutis aut propemodum ſolutis, ventus frigidus ſupreveniat, qui illas rurſus conſtringendo in grandinē convertat. Juxta ergo Carteſij ſententiā ut grando efformetur, requiritur ut nix diſſolvatur in aquæ guttulas, & quod illæ aquæ guttulæ cadendo iterum congelentur per ventum frigidum.

Notandum eſt 2. quod Gaſſendus docet grandinem efformari in media aëris regione per ſummum frigus quod in illa regione (juxta illum Philoſophum) potiſſimum per Æſtatem viget.

Dicendum eſt 1. falſam eſſe Carteſii ſententiam.

grandinem, ut quando maximus æſtus viget, vel quandò frigus eſt vehemens in infimâ aëris regione.

ARTICULUS IV.

De ſalſedine maris.

CONTRA CARTESIUM

NOtandum eſt quod (ut jam dictum fuit) docet Carteſius, aquam componi ex partibus flexilibus & inflexilibus, ita ut flexiles faciant aquam dulcem, inflexiles verò aquam ſalſam. Ait enim cap. 3. meteor. *Salſedo maris conſiſtit tantùm in craſſioribus ejus aquæ particulis, quas paulò ante audivimus non convolvi aut flecti poſſe actione materiæ ſubtilis.*

Dicendum eſt 1. contra Carteſium ſalſedinem maris non conſiſtere in craſſioribus aquæ particulis quæ flecti non poſſint actione materiæ ſubtilis.

Prob. 1. falſum eſt quod aliquæ partes aquæ ſint inflexiles, ut jam probatum fuit. 2. Sequeretur quòd omnia corpora quæ componerentur ex partibus inflexilibus tertii elementi, deberent eſſe ſalſa: atqui plurima corpora compoſita ex partibus rigidis & inflexilibus tertii elementi, ut lignum & oſſa, & hoc ſaltem non poteſt negari de corporibus aquæ marinæ amicis & quæ in ea nutriuntur, ut piſces; illa, inquam, corpora non ſunt ſalſa;

ergo ſalſedo maris non conſiſtit in partibus craſſioribus & inflexilibus. 3. Inde ſequeretur, quòd flumina quæ ex mari ortum habent, & ex ejus aquis componuntur, deberent eſſe ſalſa: atqui flumina non ſunt ſalſa; ergo falſa eſt opinio Carteſii.

Reſpondet Carteſius quod aquæ maris deponunt ſalſedinem, dum per venas terræ tranſcolantur, quia partes inflexiles terræ anguſtiis flectuntur & atteruntur, & ita dulces fiunt. Sic loquitur Carteſius cap. 3. meteor. num. 7. *Quibus ſi addamus aquam marinam, dum arenas permeat dulceſcere (quia nempe partes ſalis, cum ſint inflexibiles, non verò partes aquæ dulcis, per exiguos illos anfractus, qui circa ſabuli grana reperiuntur, labi poſſunt) diſcemus fontes & flumina, cum non niſi ex aquâ vel per vapores ſublatâ, vel colatâ per multum arenæ* [illegible] *minimè ſalſa eſſe debere.*

Sed contra ex hac reſponſione ſequeretur quod aqua marina facilè poſſet dulceſcere, quia facilè poſſet ſalſedinem deponere; tum enim aqua ſalſedinem deponeret, quando partes ad flexibilitatem redigerentur: atqui partes aquæ poſſent facilè ad flexibilitatem redigi, vel dum ſummopere in vaſe aliquo attererentur, vel dum per exigua cujuſdam corporis foramina tranſcolarentur; ergo &c.

Obj. 1. ſal conſtat ex partibus rigidis & flexilibus; ergo ſalſedo maris conſiſtit in partibus aquæ inflexilibus. Prob. ant. aqua ſalſa linguam pungit: atqui aqua ſalſa non pungit linguam, niſi quia ſalis partes rigidæ

& in cuſpidē erectæ linguæ poros ingrediuntur,& illam ſic pungunt; ita enim loquitur Cart. Mete. cap. 3. num. 2. *Non miramdum illas ſaporem pungentem & penetrantem habere multum differentem ab eo aquæ dulcis; cum enim non poſſint à materia ſubtili, quæ illas circumjacet inflecti, neceſſe eſt ut in cuſpides erectæ & telorum inſtar vibratæ linguæ poros ingrediantur, atque ita penetrent ſatis altè ad illam pungendam, cùm è contra partes aquæ dulcis molliter ſupra illam fluitantes, & ſemper in latera jacentes, ob facilitatem quâ flectuntur, vix guſtu poſſint ſentiri*; ergo ſal componitur ex particulis rigidis & inflexibus.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. neg. min. propter duplicem rationem. 1. Quia ſi attererentur illæ particulæ, & in pulverem redigerentur, amitterent cuſpides, & tamen non amitterent ſaporem ſalis; ergo ſalis ſapor non conſiſtit in illis rigidis & craſſioribus particulis: 2. Quia multa ſunt alia rigida, multa ſunt in cuſpides erecta quæ linguam pungunt, ut piper, acetum, ſinapi, & tamen non habent ſaporem ſalis; ergo ſapor ſalis non conſiſtit in illis partibus erectis in cuſpides, & craſſioribus.

Obj. 2. ſalis particulæ liberant carnes à corruptione: atqui non liberant carnes à corruptione, niſi quia illæ particulæ ſunt inflexiles & in cuſpides erectæ; numero enim 2. ait Cart. *Particulæ ſalis ita punctim ingreſſæ partes carnium quæ eo condiri ſolent ut aſſerventur, non modò humiditatem tollunt, ſed etiam ſunt inſtar paxillorum hîc illic intor earum partes defixorum, ubi immoti & non ſa-*

dentes illas ſuſtinent, & impediunt ne aliæ magis lubricæ, ſed plicatiles immixtæ illas concutientes loco movent, atque ita corrumpunt quod componunt, ergo ſalis particulæ ſunt rigidæ & inflexiles.

Reſp. 1. neg. min. propter plurimas rationes: 1. quia ſi illæ ſalis particulæ impedirent corruptionem, quia impedirent ne particulæ extraneæ poros corporum ſubirent, quoties impediretur ingreſſus extranearum particularum, à quocumque impediretur, toties etiam impediretur corruptio: atqui falſum eſt quòd toties impediatur corruptio, quoties impeditur ingreſſus extranearum particularum; ſi enim carnes intra vas aliquod omni ex parte obturatum includantur & comprimantur, ita totum repleant, tunc certè impeditur ingreſſus extranearum particularum, & tamen putreſcunt carnes. 2. Ait Cart. quòd illæ particulæ tollunt humiditatem à carnibus; at certè non apparet quomodo illud poſſit fieri; non enim poſſunt tollere humiditatem, niſi ſiccitate polleant, non poſſunt autem ſiccitate pollere, quia apud Carteſium nulla datur qualitas, nec ſiccitas, nec humiditas.

Reſp. 2. neg. min. & ad explicandum quomodo per ſalis particulas, carnes à corruptione liberentur, dico quòd putrefactio corporibus inducitur, per eductionem nativi caloris in humido inſito exiſtentis, vi caloris externi factam; ſic enim corrumpitur temperamentum mixti, & inde fit quòd faciliùs putreſcunt corpora æſtate, quàm hyeme, & flante vento auſtrali, quàm boreali, quia tum

calor

calor externus cùm ſit fortior, celeriùs & facilius educit humidum nativum cui calor internus inſidet: ſal autem corpora à putrefactione liberat, quia impedit eductionem calidi & humidi nativi: quòd autem ſal habeat neceſſarias qualitates ad impediendam talem eductionem, colligitur ex modo quo ſal generatur; fit enim à ſole aut igne ex mixtione aquæ cum exhalationibus terreis ſiccis & aduſtis, & proinde quando ſal immiſcetur carnibus, illas exſiccat virtute ſiccitatis & caloris quem habet, educendo extraneam aut ſuperfluam humiditatem, & prohibendo nè ab externo calore humidum nativum ampliùs diſſolvatur.

Obj. 3. & ult. aqua ſalſa eſt gravior dulci: atqui aqua ſalſa non eſt gravior dulci, niſi quia aquæ ſalſedo conſiſtit in particulis craſſioribus & inflexilibus quæ habent aliquam gravitatem; ergo maris ſalſedo conſiſtit in particulis craſſioribus & inflexilibus.

Reſp. neg. min. propter duplicem rationem: 1. quia ex illa Carteſii explicatione ſequeretur, quòd in illis particulis eſſet aliqua gravitas inſita quâ pellerentur deorſum: illud tamen non poteſt dici ſecundum ſententiam Carteſii, qui docet quòd nulla eſt gravitas in corporibus, ſed quòd tota gravitas provenit ab impulſu materiæ ſubtilis. 2. Quia ſi aqua ſalſa ſit gravior dulci, illa major gravitas provenit ex exhalationibus terreis aquæ admixtis, quæ cum habeant aliquam gravitatem, faciunt ut aqua ſalſa ſit gravior dulci.

Dicendum eſt 2. & ult. cum peripateticis,

ſalſedinem maris provenire ex calidis & aduſtis exhalationibus aquæ admixtis.

Prob. loca maritima ſunt valdè ſicca & calida: atqui illa caliditas provenit ex ſummâ copiâ exhalationum aduſtarum quæ immiſcentur aquæ; ergo ſi mare habeat aduſtas exhalationes, ſequitur illius ſalſedinē provenire ex illis exhalationibus aduſtis, cùm ſapor ſalſus ex halitibus aduſtis proveniat, ut patet plurimis experientiis; ideò enim ſudor eſt ſalſus, quia eſt aduſtus; ideò pluvia æſtate & autumno eſt aliquo modo ſalſa, quia immiſcetur multis exhalationibus aduſtis quibus tunc temporis ob nimium ſolis æſtum aër inficitur; ideò denique fontes per loca aduſta & ſulphurea tranſeuntes, ſalſi eſſe ſolent; ergo ſalſedo maris provenit ex exhalationibus calidis & aduſtis, maris aquæ admixtis.

Obj. 1. ſalſedo ineſt mari tanquam proprietas emanans ab illius eſſentiâ ab initio mundi; ergo ſalſedo maris non provenit ex exhalationibus calidis & aduſtis, maris aquæ admixtis. Prob. ant. D. Baſilius Hom. 4. de opificio mundi, docet quod Deus omnia ſapienter diſponens, unicuique rei ab initio tribuit qualitates ad illius fines idoneas: atqui ſalſedo maris eſt qualitas maximè conducens ad finem maris, 1. ſcilicet ad generationem & nutritionem piſcium: 2. Ut faciliùs inſerviat navigationi: 3. Ne aquæ maris putreſcerent; ergo ſalſedo eſt proprietas maris emanans ab illius eſſentia.

Reſp. neg. min. & ad illius, prob. dico S. Baſilium velle tantùm ſalſedinem ineſſe aquæ maris ab initio mundi, non autem

quòd emanaverit ab illius eſſentia tanquam proprietas, quia ſapor provenit ex quatuor primarum qualitatum temperie; ergo ſapor non poteſt convenire aquæ, quia in nullo elemẽto quatuor primæ qualitates non reperiuntur ſimul; & ita certiſſimum eſt quòd ſapor ille ſalſus provenit ex magnâ exhalationum aduſtarum copiâ.

Obj. 2. pluvia ex vaporibus maris proveniens non eſt ſalſa; ergo mare habet ſalſedinem ex naturâ ſuâ, non verò ex aduſtis exhalationibus.

Reſp. neg. conſ. quia cùm pluvia proveniat ex vaporibus, cumque vapores ſint halitus ſubtiliores, pluvia non eſt ſalſa: unde ſi in mare immittantur vaſa concava ex cerâ confecta obturato ore aquam dulcem colligent, quia ſubtiliores ſolùm partes ſe ſe intra poros inſinuabunt, remanentibus craſſis & aduſtis, & proinde ſalſis.

Obj. 3. & ult. flumina, lacus & ſtagna continuò radios ſolares recipiunt, & tamen non habent ſalſedinem; ergo mare habet ſalſedinem, tanquam proprietatem.

Reſp. neg. conſeq. quia cum flumina ſint in continuo fluxu directè & immobiliter non recipiunt ſolis ardorem; proinde illorum aquæ non poſſunt fieri ſalſæ, ſicut aquæ maris. Similiter cum lacus & ſtagna ſint exigua, comparativè ad mare, pauciores radios recipiunt, qui non ſufficiunt ad producendam in illis ſalſedinem.

ARTICULUS V.

De Fontium & Fluminum origine.

NOtandum eſt 1. quòd circa fontium & fluminum originem variæ ſunt opiniones. Plato docet fontes, flumina, & ipſum mare, originem ducere ab ingenti quodam aquarum receptaculo in centro terræ conſtituto: alij exiſtimarunt intra terram contineri alveos & cavernas in quibus imbres recipiebantur, unde exibant fontes & flumina. Hanc opinionem rejicit Ariſt. ex eo quòd ſi quis conferat copiam & abundantiam aquarum quæ uno anno fluunt, videbit receptaculum, unde tot aquæ exeunt, debere eſſe tam magnum, ut ferè terræ magnitudinem excedat. Poteſt etiam illa opinio refutari. ex eo quòd in locis admodum ſiccis defoſſi putei etiam ad trecentos pedes miniſtrant uberes aquas, quò tamen aqua pluvialis penetrare nequit, cùm vix ad decem pedes ſe ſe in terram inſinuet; ſi tamen illa opinio intelligatur de quibuſdam fontibus per hyemem dumtaxat fluentibus, dici poteſt, quòd tunc aliquid veritatis habet. Ariſt. autem putat flumina ex fontibus ortum ducere, fontes verò ex vaporibus & aëre qui in terræ meatibus & cavernis ad vitandum vaccum includuntur; ita ut illi vapores ibi frigore condenſati in aquam convertuntur, quæ deinde guttatim ſtillans in

unum confluit, & ita fontes emergunt ex quibus oriuntur flumina.

Notandum eſt 2. quòd in primâ mundi creatione, quando Deus tertia die unum in locum aquas ſegregavit; maximam aquarum copiam in terræ ſpecubus & cavernis incluſit, ex quibus conſtarent etiam intra terram ſtagna, lacus, & rivuli, qui deinde per diverſos meatus in diverſas terræ partes diffunderentur, ſuoque humore terræ interiora irrigarent. Hujus autem rationem affert Philo Judæus in lib. de mundi opiſicio, nè ſcilicet terra præ naturali ſiccitate quam habet, fatiſceret, ſed humore aqueo tanquam glutine coagmentata in ſe firma conſiſteret, nec in minutiſſimos pulveres abiret in quos abituram putant aliqui, ſi pura eſſet, vel quia humor aqueus ad lapidum & metallorum concretionem in terræ penetralibus erat neceſſarius.

Dicendum eſt 1. tùm ex prædictis aquarum receptaculis die tertiâ creationis mundi conſtitutis, tùm ex ipſo mari plurimorum fontium & fluviorum origines per univerſum terrarum orbem ſcaturire.

Prob. ad magnorum fluminum perennem fluxum non videtur ſufficere converſio illa aëris & vaporũ in aquam, neque tam continuus & affluens vaporũ apparatus in terræ cavernis reperiri poteſt ad converſionẽ illã efficiendã tantâ cum ubertate, ut fontes ingentem aquarum copiam effundentes, & flumina, quæ in primâ ſui origine maximos alveos exhibent, generari valeant, præterea Geneſ. cap. 2. dicitur quatuor flumina è fon-

te in Paradiſo terreſtri exiſtente, dimanaſſe in ipſo creationis principio. Ille autem fons non poterat oriri niſi ex aquis ſubterraneis, vel ex mari; non poterat enim provenire ex vaporibus in aquam converſis, quia hæc converſio non poterat tam brevi tempore fieri; ergo fontes & flumina proveniunt tùm ex prædictis aquarum receptaculis die tertiâ creationis mundi conſtirutis, tùm ex ipſo mari.

Obj. ſi fontes & flumina provenirent ex mari, ſequeretur dari motum ſurſùm in aquâ contra ejus naturam, flumina quippe ſi ex mari exeundo deſcendant, in illud confluendo aſcendunt, vel ſi refluendo deſcendant, fluendo ſursùm feruntur: atqui in aquâ non poteſt dari motus ſursùm; ergo fontes & flumina non proveniunt ex mari.

Reſp. diſt. min. motus ſursùm non poteſt convenire aquæ, ſi aqua ſpectetur ſecundùm aliquam rationem particularem conc. ſi ſpectetur ſecundum aliquam rationem univerſalem, neg. quia ratio particularis aquæ exigit, ut propter gravitatem quam habet, ſemper ad decliviora fluat: ſed ratio univerſalis poſtulat, ut aliquando ſursùm feratur propter commoditatem univerſi, quia cùm ſit pars univerſi, debet facere quidquid poteſt concurrere ad bonum commune univerſi: nec abſurdum eſt quòd omnes univerſi partes aliquos contra propriam inclinationem & naturam effectus producant propter bonum univerſi; ſic enim aqua intra Tubos vitreos ſursùm movetur ad vitandum vacuum à quo natura abhorret. Quomodo autem aqua ad

altiſſimorum etiam montium culmina efferatur, diverſimodè diverſi explicant. D. Tho. in 2. diſt. 14. quæſt. unica art. 5. ad 4. docet aquam ſursùm efferri vi & influxu corporum cœleſtium ob commune bonum, & totius univerſi utilitatem: Alij dicunt terram habere quandam vim attractivam aquæ, nam illæ partes quæ mari ſubjacent, cùm ſint aridæ & ſiccæ magnam aquarum copiam tanquam ſpongia imbibunt, quæ deinde à partibus vicinis & ſuperioribus attrahitur: Illa autem vis attractiva non convenit terræ ex naturâ ſuâ, ſed eſt præter naturam quæ cum ſit ſicca, refugit humiditatem; ſed tamen illa vis attractiva neceſſariò debet eſſe in terrâ ob commune bonum univerſi: Alij denique dicunt illum aquæ aſcenſum provenire ex æſtu marino qui aliquando pluſquam per viginti leucas ad fluviorum origines recurrit, & proinde altiùs quàm conſueti montium vertices.

Dicendum eſt 2. & ult. minores fluvios, fontes etiam perennes poſſe originem ſuam habere ex aëre & vaporibus in aquam mutatis, ut vult Ariſtoteles.

Prob. Meatus adeò vaſti poſſunt in terrâ exiſtere, ut ibi incluſus aër, & reconditi vapores in aquam mutati, poſſint fluvios minores efficere. Præterea flumina in ſuo principio exigua ſunt, tum diffluentibus undequaque rivulis tandem magna ſubeunt incrementa.

ARTICULUS VI.

Vtrum Luna ſit vera cauſa fluxus & refluxus.

Contra plurimos Philoſophos.

NOtandum eſt 1. quod præter motum deorſum qui aquæ ex naturali gravitate propriè convenit, & præter illos motus irregulares qui à ventis mari imprimuntur: alius motus magis mirabilis deprehenditur, ſcilicet fluxus & refluxus qui nihil aliud eſt quam agitatio & motus quo mare à littoribus recedens in ſe intumeſcit, & rurſus ad littora recurrens, verſus principia & oſtia fluminum movetur.

Notandum eſt 2. quod tres ſunt marini æſtus periodi, diurna ſcilicet, menſtrua & annua. Periodus diurna conſiſtit in hoc quod ſingulis diebus bis accedit & effluit æſtus, & bis recurrit. Fluit quidem primò ab ortu lunæ ſuper horizontem, donec pervenerit ad Meridianum: ubi verò à Meridiano ad Occaſum deſcendit, refluit aqua. Tum ſecundo fluit in Occaſu, & refluit quando Luna eſt in Meridiano noſtrorum Antipodum. Periodus menſtrua conſiſtit in hoc quod æſtus ſit major in Plenilunio quam in Novilunio, & major ſit etiam in Novilunio quam in quadraturis. Periodus annua conſiſtit in hoc quod in Æquinoctiis ſit major æſtus.

Notandum eſt 3. plurimos Philoſophos docere æſtum marinum nullomodo pendere à Lunâ. Sed quam variæ & plurimæ ſint horum Philoſophorum ſententiæ, mira res eſt, has certè recenſere lubet & breviter refutare.

Prima ſententia eſt Stoïcorum qui cum totum univerſum animal eſſe putarent, ex eo fieri putabant æſtus reciprocationes, ita ut illud animal per nares reſpirando aquas pelleret, & mare inflaret, reducendo verò nares, aquas revocaret. Sed facilè rejicitur hæc ſententia, quia falſum eſt, univerſum eſſe quoddam animal, ut jam probatum fuit.

Secunda eſt quorumdam qui putant æſtum Marinum provenire à quibuſdam vaporibus qui certis temporibus excitantur, & illis ceſſantibus ceſſat maris æſtus: ſicut definitis temporibus excitantur humores in animali, quibus cauſatur febris, & illis ceſſantibus ceſſat febris. Sed certè hæc ſententia non valet: à quo enim excitantur illi vapores? Quid illis vaporibus cum Lunâ cujus motum marinus æſtus æmulatur? Vapores demum aquam in bullas attollunt, non verò in humorem. ſic illorum Philoſophorum ſententiam rejicit Hon. Fabri in ſuis Dialogis phyſicis dial. 3.

Tertia eſt Platonis docentis in profundo maris eſſe cavitates maximas & ſubterraneas voragines quæ aquas maximo impetu evomebant & mox eodem impetu abſorbebant, & ita cauſabant motum qui vocatur fluxus & refluxus. Sed quod hæc ſententia nihil probabilitatis habet; poteſt facilè quilibet cōjicere.

Quarta eſt quorumdam dicentium quoſ-

dam ignes ſubterraneos efficere, ut ebulliret aqua maris, & quod ebullitio illa ceſſabat, quando illi ignes extinguebantur. Sed quomodo tam regulariter accendantur & extinguantur illi ignes ſubterranei, non explicant illi Philoſophi.

Quinta eſt quorumdam qui putant flumina cauſare illum motum; ita ut dum flumina è mari exeunt, faciunt ut aqua maris ad littora fluat, ſed cum flumina ad mare redeunt, illas maris aquas expellunt à littoribus, ſed ex hac ſententia ſequeretur, quod ſemper eſſet fluxus & ſimul refluxus, cum ſemper flumina è mari exeant, & ſemper ad mare redeant.

Sexta eſt quorumdam qui dicunt quod ſol rarefacit aquam, & pellit ad littora, quæ deinde propriâ inclinatione refluit. Sed ſol non poſſet aquas rarefacere niſi mediante calore? Quanto ergo major æſtus futurus in zonâ torridâ, quàm in utrâque temperatâ, nullus tamen ferè percipitur ſub æquatore. ſic hanc Philoſophorum ſententiam rejicit Du Hamel lib. 1. de meteoris cap. 2. plurimæ ſunt aliæ opiniones quæ cum certè nihil probabilitatis habeant, ibi recenſendas non putavi.

Dicendum eſt contra omnes illos Philoſophos, Lunam eſſe veram cauſam æſtus marini.

Prob. & expl. conc. 1. quia Luna dominatur corporibus humidis, maximè mari 2. Quia talis motus ſequitur Lunæ curſum, ita ut ubi Luna eſt in ortu, fluxus fiat; dum verò exiſtit in Meridiano, fit refluxus: 3. Quia ille maris motus non ſolùm ſequitur Lunæ

curſum, ſequitur etiam hujus ſyderis incrementa & decrementa, & proinde in Novilunijs & Plenilunijs fluxus eſt vehementior; in quadraturis verò eſt minor. Nec fluxus eſt æqualis in omnibus maribus, licet Luna ſuos influxus æqualiter ubique diffundat. Hujus autem diverſitatis cauſa provenit ex diverſo ſitu regionum & littorum quorum materia non eſt apta ad recipiendam illam impreſſionem, nam ſicut magnes quodcumque corpus non attrahit, ſed ſolùm ferrum, & licet virtus Solis ſit ubique eadem ad elevandos vapores, non tamen in omnibus regionibus generantur vapores, qui deinde reſolvantur in pluviam, ita à pari licet virtus Lunæ ſit ubique eadem ad cauſandum fluxum & refluxum maris uidemus tamen illum æſtum marinum diverſimodè in diverſis locis fieri, vel propter locorum ſitum, vel propter littorum altitudinem, vel depreſſionem, & alia impedimenta.

ARTICULUS VII.

Quâ ratione luna eſt cauſa fluxus & refluxus.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt quod cum fluxus maris lunæ motum tam religiosè conſequatur, fatentur plurimi æſtum marinum à lunâ de-

magis premitur mare à materia cœleſti ex illa parte, & conſequenter magis procurrit ad latera.

Secunda ſententia eſt peripateticorum qui docent cauſam æſtus marini eſſe lunam ratione ſui motus virtutem aliquam imprimentem aquis quæ illas huc & illuc agitat.

Dicendum eſt 1. Carteſium non aſſignare veram cauſam æſtus marini.

Prob. 1. illa Carteſii ſententia plurima falſa complectitur. 1. Illa ſententia ſupponit terram moveri, quod falſum eſſe jam probatum eſt: 2. Supponit quòd terra à materiâ cœleſti preſſa è loco ſuo paululùm dimovetur, quod certè impoſſibile eſſe conſtat. 3. Docet quòd quando luna eſt plena vel nova, tunc eſt terræ propinquior, quod falſum eſſe manifeſtè probatur, quia quãdo contingit eclypſis lunæ vel ſolis, luna eſt ſemper in ſuo apogeo, ſive in loco à terrâ remotiſſimo: quando autẽ luna eclypſim patitur, ſemper eſt plena, & quando ſolis eclypſim cauſat, tunc eſt nova. 4. Docet quòd mare fluit ſenis horis & ſenis refluit: illud autem non ita ſe habet in plurimis locis, ut in mari Aquitanico, ubi maximè regularis eſt æſtus ad fauces Garumnæ, & conſtat mare ſeptem horis aſcendere, & quinque deſcendere, ut ſæpiſſimè comprobatum fuit à plurimis illa loca maritima incolentibus; ergo rejicienda eſt ſententia Carteſii, cùm tot ſuppoſitionibus falſis innitatur.

Prob. 2. ſi preſſio materiæ cœleſtis cauſaret talem motum, deberet eſſe fortiſſima; atqui illa materiæ cœleſtis preſſio non eſt fortiſſima; ergo non poteſt cauſare talem motum.

Prob. min, nullus unquam extra mare, nec ſupra mare ſenſit illam materiæ cœleſtis preſſionem; ergo non eſt fortiſſima. Præterea deberet eſſe eadem preſſio in ſtagnis, lacubus, & fluminibus, quia ubique & ſecundum omnes partes illa materia cœleſtis premitur à lunâ: atqui non eſt eadem preſſio in ſtagnis, lacubus & fluminibus, quia ibi talis motus non percipitur; ergo reciprocus maris æſtus non provenit à preſſione materiæ cœleſtis.

Dicendum eſt 2. & ult. cauſam æſtus marini, eſſe lunam ratione ſui motus virtutem aliquam imprimentem aquis, quæ illas huc & illud agitat.

Prob. non poteſt alio modo explicari fluxus & refluxus maris, ut patet ex dictis; ergo recurrendum eſt ad aliquam qualitatem quæ habeat vim attrahendi, vel impellendi mare; ſicut magnes habet vim attrahendi ferrum: ſiquidem corpus lunæ ſecundum diverſos aſpectus, irradiationes & propinquitates diverſimodè concitat, trahit, & impellit mare; illud ergo trahendo ad ſe, magis aquæ in cumulum aſſurgunt, & fiunt altiores in tali loco, unde ad littora concitato feruntur impetu, & in fauces fluminum ſubeunt, & tandem tali ceſſante tumore retrahuntur, & naturali pondere ad decliviora recurrunt.

QUÆSTIO ULT.

De Meteoris terreſtribus.

DUos dumtaxat complectetur articulos iſta quæſtio. In 1. agetur de terræ tremore. In 2. de metallis & lapidibus.

ARTICULUS I.

De terræ tremore.

NOtandum eſt quòd de terræ tremore tria ſunt nobis explicanda: 1. Quæ ſit vera illius cauſa: 2. Quænam ſint præſagia: 3. Quinam effectus. Circa primum fuerunt varii antiquorũ errores: Tales mileſius terrã aquis innatare credidit, quaſi naves mari; contremiſcere autem dixit quando huc illuc jactato procellis mari rapitur. Anaximenes docuit terram ætate labefactari: unde ſicut in veteribus ædificiis quædam nõ agitata corruunt, ita in corpore terræ contingit, ut partes terræ vetuſtate ſolvantur, ſolutæ cadant in cavernas, & ſuperiores terræ partes concutiant. Qui verò terram eſſe animal quoddam putaverunt, aſſeruerunt ægram illam eſſe quando tremit, quia ſicuti in homine quando ægrâ valetudine jactatur, ſpiritus nequeunt

liberè ultrò citróque cōmeare, obturatis arteriis & meatibus per quos ſolent decurrere, & hoc modo corpus concutitur & contremiſcit propter colliſionem ſpirituum ; ita in terrâ contingere putant, quando contremiſcit.

Dicendum eſt 1. cauſam realem & Phyſicam terræ tremoris eſſe exhalationes ſiccas & calidas in ſinu terræ incluſas quæ conantes foras erumpere, terram concutiunt.

Prob. & expl. concl. terræ tremor potiſſimùm contingit verno & autumnali tempore : & loca cavernoſa ſunt terræ tremoribus valdè obnoxia : atqui illa duo non poſſunt explicari, niſi dicatur exhalationes calidas & ſiccas eſſe cauſam realem & Phyſicam terræ tremoris ; ſiquidem potiſſimùm verno & autumnali tempore elevantur exhalationes; nam æſtivo tempore propter nimium caloris æſtum conſumuntur, & hyemali tempore propter rigidum frigus obtunduntur ; ergo cauſa realis & Phyſica ſunt exhalationes ſiccæ & calidæ. Illud docent Ariſto. & D. Th. cauſa terræ tremoris, inquiunt, eſt multitudo ſpirituum, & copia exhalationum ſiccarum quæ virtute ſolis elevantur, & quæ per antiperiſtaſim calefactæ rareſcunt, & quærentes majorem locum, & liberum exitum cum non inveniant, concutiunt terram ; ergo terræ tremor provenit ex exhalationibus calidis & ſiccis ; nec tamen dicendum quòd inde ſequatur quod continui eſſent terræ tremores, cùm in terræ viſceribus perpetuò ſint exhalationes, quia cum non eleventur multæ craſſiores virtute ſolis, & cum non ſint calefactæ, & liberum exitum inveniant, de-

fectu illarum conditionum quæ neceſſario præquiruntur , continui non ſunt terræ tremores ; ergo ex omnibus his conſtat terræ tremorem provenire ex exhalationibus ſiccis & calidis ; contingit tamen aliquando ut ab ignibus ſubterraneis in terræ cavernas irruentibus terra ipſa concutiatur , & contremiſcat.

Dicendum eſt 2. plurima eſſe ſigna quæ præveniunt & præſagiunt futurum terræ tremorem.

Prob. & expl. concl. præſagia terræ tremomoris ſunt : ſi aqua puteorum ebulliat : ſi fiat turbida : ſi gravem odorem emittat : ſi mare intumeſcat ſine ventorum flatu : ſi extra tempus frigus inſolitum ingruat ; tunc enim occluſis terræ poris & præcluſo aditu ipſis exhalationibus præcedenti calore genitis , ſe ſe colligunt tales exhalationes ; ſi denique intra ſpeluncas & rupium concavitates ingens audiatur ſonus ; ergo plurima ſunt præſagia futuri terræ tremoris.

Dicendum eſt 3. & ult. plurimos eſſe effectus terræ tremoris.

Prob. & expl. concl. primus effectus eſt quòd montes contrario motu inter ſe arietare videantur : ſecundus effectus eſt quòd terra aliquando in molem aſſurgit , ita ut novos efficiat montes , novaſque inſulas : tertius effectus eſt quòd aliquando ipſa ſe ſe condens ſubitâ voragine montes & undas abſorbet : quartus effectus eſt nova fontium, lacuum , & fluminum origo, & contra eorum exſiccatio , nam terræ commotione aperiuntur meatus per quos aquæ ſubterraneæ foras

erumpunt , aliarum aquarum meatibus re-center occluſis.

ARTICULUS II. ET ULT.

De Metallis & lapidibus.

NOtandum eſt quòd circa metalla & lapides, tria ſunt conſideranda. 1. Quæ ſit eorum materia , & ubi gignantur. 2. Quæ ſint metallorum & lapidum ſpecies. 3. Quæ ſint metallorum & lapidum affectiones. Circa primum quod quæritur de metallis , multæ ſunt opiniones. Georgius Agricola credidit quòd metalla componebantur ex aquâ terræ admixtâ : quòd autem in metallis eſſet terra , conjicit ex mettallorum pondere : & quòd in metallis eſſet aqua, infert ex fluxu & liquatione metallorum. Albertus Magnus in opere de mineralibus dicit materiam metallorum eſſe humorem pinguem , quia cùm metalla liqueſcunt , abeunt in illum humorem. Quidam chymiſtæ , dicunt materiam metallorum eſſe ſulphur, & argentum-vivum, ita ut ex variâ ſulphuris & argenti-vivi permixtione diverſa generentur metalla. Duas autem rationes afferunt , ut illam ſententiam probent. 1. Quia Ars Chymica ad aurum & argentum conficiendum , ſulphur & vivum argentum adhibet. 2. Quia illa duo reperiuntur in metallorum venis.

Dicendum eſt 1. cum Ariſt. metallorum materiam eſſe halitum humidum terræ ſinu

incluſum, & propter lapidum, terræque ſiccitatem & frigus coagulatum.

Prob. & exp. concl. per halitum humidum intelligit Ariſt. halitum ex vapore & exhalatione conflatum, in quo tamen prævaleat humor aqueus: unde metalla ſunt partim aqua, partim non aqua; ſunt aqua, quatenus ex vapore concreſcunt; non ſunt aqua, quatenus ſiccâ exhalatione coagmentantur. Quòd autem in metallis ſit aliqua vaporis & exhalationis permixtio, patet ex eò quòd metalla liqueſcunt & igneſcunt; liqueſcunt propter humorem; igneſcunt propter ſiccam exhalationem: ſi autem ille halitus ſit materia proxima, vel remota metallorum, D. Thomas cui opinio chymiſtarum placet, exiſtimat Ariſtotelem loqui de materiâ remotâ, quia ſulphur & argentum vivum fiunt immediatè ex illo halitu, & metalla fiunt ex ſulphure & argento vivo. Ex his omnibus patet metalla in terræ ſinu generari, cùm in terræ ſinu reperiantur: auri verò ramenta quæ reperiuntur in quibuſdam fluminibus non dehortant aurum & argentum fieri in aquâ, quia illa ramenta auri profluunt è terræ venis.

Dicendum eſt 2. ſeptem communiter aſſignari metallorum ſpecies.

Prob. & expl. concl. omnia metalla reducuntur ad aurum, argentum, æs, ferrum, argentum vivum, ſtagnum & plumbum; ergo ſeptem ſunt metallorum ſpecies. Quod autem ſpectat ad metallorum affectiones, ſunt iſtæ, ſcilicet concretio, liquatio, ductilitas, aduſtibilitas, calor, ſapor, ſonus & pondus; illæ tamen affectiones reperiuntur diverſimodè

in metallis. Concretio non tanta eſt in argento vivo ac in aliis metallis, cum in venis etiam reperiatur liquidum, quia provenit ex halitu maximè aqueo; liquatio non eſt etiam eodem modo in metallis, nam quædam faciliùs liqueſcunt, illa ſcilicet in quibus minùs prævalet halitus terreus; alia verò difficiliùs liqueſcunt, illa ſcilicet quæ plus concretionis terrenæ habent, ut ferrum, aurum, argentum: ductilitas perfectioribus metallis maximè convenit, ut auro & argento, ſiquidem aurum percuſſum maximè dilatatur, & illud provenit ex humido ſiccitate admixto, ſubtili quidem & maximè defœcato: aduſtibilitas quâ metalla igni apppoſita evaporantur in crudioribus & minus defœcatis, ut in plumbo & ſtagno, major eſſe ſolet quàm in auro, argento, & aliis metallis quæ magis cocta ſunt: calor etiam, ut patet, eſt diverſus in metallis: ſapor in omnibus eſt aſper & mordax; ſonus in auro, argento, aëre, ſtagno, quàm in cæteris jucundior eſt; pondus denique eſt in auro, quia majorem partium compactionem habet; deinde argento vivo; poſtea plumbo; ſubinde argento; poſtmodum æri, tum ferro, & denique ſtagno.

Dicendum eſt 3. & ult. materiam lapidum eſſe exhalationem humido viſcoſo agglutinatam; ita tamen ut in communibus & vilioribus lapidibus terreſtris exhalatio prævaleat; in pellucidis verò & pretioſis humor excedat, unde quidam eorum diſſolvi poſſunt & liquefieri.

Finis ſecundæ partis Phyſicæ.

INDEX TITULORUM.

TERTIA PHYSICÆ PARS

De ente generabili.

TRACTATUS PRIMUS.

De generatione & corruptione.

QUÆSTIO I.

De generatione, 2.

ART. I. *DE definitione & ſubjecto generationis*, *ibid.*

ART. II. *De termino generationis*, 3

ART. III. *De ſubjecto accidentium*, 5

ART. IV. *De principio individuationis accidentium* 9

ART. V. *Utrùm duo accidentia ſolo numero poſſint eſſe in eodem ſubjecto*, 10

ART. VI. *Utrùm accidentia formam concomitantia ſint diſpoſitiones ad illius generationem*, 15.

QUÆSTIO II.

De corruptione ſubſtantiali.

ART. I. *VTrùm in corruptione ſubſtantiali detur reſolutio uſque ad materiam primam.* 18

ART. VLT. *Vtrùm res ſemel corrupta poſſit naturaliter reparari vel reproduci,* 23

TRACTATUS II.

De motibus qui tendunt ad generationem & corruptionem ſubſtantialem, 24

QUÆSTIO PRIMA.

De alteratione.

ART. I. *QVid ſit alteratio, & vtrùm diſtinguatur à generatione* 25

ART. ULT. *Vtrùm alteratio ſit motus continuus & ſucceſſiuus, vel inſtantaneus & diſcretus,* 27

QUÆSTIO II.

De intentione & remiſſione qualitatum.

ART. UNIC. *VTrùm qualitas intendatur ſubjecto per acquiſitionem noui modi.* 3

QUÆSTIO III.

De actione & reactione.

ART. I. *VTrùm ſimile agat in ſimile,* 40
ART. II. *Vtrùm agens poſſit agere in ſeipſum per antiperiſtaſim,* 45
ART. ULT. *Vtrùm agens agendo repatiatur,* 49

QUÆSTIO IV.

De mixtione.

ART. I. *INter quæ fiat mixtio,* 52
ART. II. *Vtrùm elemẽta remaneant formaliter, vel virtualiter in mixtis,* 58
ART. ULT. *Vtrùm detur temperamentum ad pondus,* 64

QUÆSTIO V. ET ULT.

De rarefactione & condenſatione.

ART. I. *DE rarefactione & condenſatione, contra* Gaſſendum, 66
ART. II. *De rarefactione & condenſatione, contra* Carteſium, 67
ART. III. *De rarefactione & condenſatione, contra* Marſilium & Pomponium 71
ART. IV. *De rarefactione & condenſatione, contra* Scotum, 72
ART. ULT. *De rarefactione & condenſatione, juxta* S. Thomæ Doctrinam, 74

Finis tertiæ partis Phyſicæ.

TERTIA PARS PHYSICÆ.

De ente generabili.

DUOS TRACTATUS complectetur iſta tertia Phyſicæ pars, in primo agetur de generatione & corruptione. In ſecundo de motibus qui tendunt ad generationem & corruptionem.

TRACTATUS PRIMUS.

De generatione & corruptione.

DUAS complectetur quæſtiones iſte tractatus. In prima agetur de generatione: In ſecunda de corruptione.

QUÆSTIO I.

De Generatione.

CUm accidentia concurrant ad generationem, plurima de accidentium ſubjecto & individuationis principio ſunt dicenda.

ARTICULUS I,

De definitione & ſubjecto generationis.

DIcendum eſt 1. generationem definiri mutationem totius in totum nullo ſubjecto ſenſibili remanente eodem.

Prob. & expl. definitio. 1. Dicitur mutatio, quia omnis generatio ſecundum ſe & eſſentialiter eſt tranſitus de non eſſe ſubſtantiali ad eſſe ſubſtantiale. 2. Dicitur mutatio totius in totum, ut diſtinguatur à corruptione, quæ eſt mutatio totius in non totum. 3. Denique dicitur nullo ſubjecto ſenſibili remanente eodem, quia cum generatio unius ſit corruptio alterius, indè fit, quod corrupto priori compoſito, non remanent eadem accidentia numero (ut infra probabitur.)

Dicendum eſt 2. & ult. generationem activè ſumptam, quâ ſcilicet generans dicitur aliquid generare, in illo inhæſivè ſubjectari; quia (ut jam probatum fuit) actio ſubjectatur in agente; generationem verò paſſivè ſumptam, quæ eſt mutatio & influxus realis quo effectus debet procedere ab agente, conſummativè inhærere in compoſito quod per illam de novo generatur; quia generatio paſſivè ſumpta eſt accidens: atqui omne accidens ſubjectatur in compoſito (ut infra probabitur) ergo generatio paſſivè ſumpta ſubjectatur in compoſito.

ARTICULUS II.

De termino generationis.

NOtandum eſt, duplicem eſſe terminum generationis, alium formalem ſpecificativum, ſive terminum quo: alium totalem & adæquatum, ſive terminum qui. Terminus formalis ſpecificativus eſt ille quo mediante una generatio diſtinguitur formaliter ab altera; talis autem terminus eſt forma ſubſtantialis, in quantum unitur materiæ; terminus totalis & adæquatus eſt ille qui producitur & per ſe primò intenditur à generatione; de illo autem termino ibi diſputatur, & quæritur, utrum terminus totalis & adæquatus generationis ſit vel compoſitum, prout dicit ſolam materiam & formam unitas, vel utrum

ſit ſubſtantia ſubſiſtens, hoc eſt ſuppoſitum.

Dicendum eſt, terminum totalem & adæquatum generationis eſſe ſuppoſitum.

Prob. generatio primò per ſe tendit ad conſtituendam rem in eſſe & ſtatu perfecto ac integro: atqui compoſitum, prout includit ſolam materiam & formam non habet eſſe integrum & perfectum, quia deeſt illi ſubſiſtentia; hoc autem eſt proprium ſubſtantiæ perfectæ,ut habeat ſubſiſtentiam,vel in ſe, vel ut ſit unita alteri ſubſiſtenti; ut natura humana chriſti; ergo generatio terminatur ad ſuppoſitum tanquam ad terminum totalem & adæquatum.

Obj. ſalvatur vera generatio,in qua non attingitur & producitur ſuppoſitũ;ergo non eſt terminus totalis & adæquatus generationis.Prob. ant. generatio qua beatiſſima virgo genuit chriſtum, fuit vera generatio; ergo talis generatio produxit terminum totalem & adæquatum: atqui non produxit ſuppoſitum, quia in chriſto non fuit ſuppoſitum creatum, non etiam produxit ſuppoſitum uniendo ſuppoſitum divinum naturæ humanæ; quia hæc unio non fuit facta per actionem virginis Mariæ, ſed per immediatam Dei aſſumptionem; ergo ſuppoſitum non eſt terminus totalis & adæquatus generationis.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. diſt. min. actio beatiſſimæ Mariæ Virginis non attigit ſuppoſitum, illud vel producendo vel uniendo animæ rationali conc. Illud communicando corpori vi diſpoſitionum, neg. quia ſicuti in generatione ordinaria hominis generans non producit animam rationalem, nec

illius ſubſiſtentiam & exiſtentiam, quia anima rationalis in ſe ſubſiſtens & exiſtens creatur à Deo, cum terminus creationis ſit res exiſtens: generans tamen dicitur attingere & generare ſuppoſitũ, quatenus ſubſiſtentiam & exiſtentiam animæ, cõmunicat corpori & toti compoſito, vi diſpoſitionum uniendo animam corpori. Similiter in generatione Chriſti beatiſſima Virgo non produxit animam rationalem, ſed Deus illam creavit, & in illo inſtanti creationis animæ, verbum Divinum impedivit, ne reſultaret in illâ propria ſubſiſtentia & exiſtentia creata, ſuamque ſubſiſtẽtiam & exiſtentiã Divinam ſubrogavit, aſſumendo & ſibi immediatè uniendo animã illã: tamen Beatiſſima Virgo dicitur attigiſſe & generaſſe ſuppoſitum ſive perſonam Chriſti, & conſequenter generaſſe Deum, quatenus communicavit corpori ſubſiſtentiam & exiſtentiam divinam, quam invenit in anima, illam uniendo corpori vi diſpoſitionum, & ita iſtius actio generativa æquè benè terminatur ad ſuppoſitum quàm actio generativa ordinaria hominis; & proindè beatiſſima Virgo eſt vera Dei mater.

ARTICVLUS III.

De ſubjecto accidentium.

DIcendum eſt compoſitum eſſe ſubjectum accidentium.

Prob. ſolum compoſitum habet omnia præ-

requiſita ut ſit ſubjectum accidentium; ergo ſolum compoſitum eſt ſubjectum accidentium. Prob. ant. ſubjectum accidentium debet habere duo. 1. debet habere potentialitatem ad illa recipienda. 2. Actualitatem ad illa actuanda: atqui ſolum compoſitum habet illas duas conditiones; ergò ſolum compoſitum habet omnia prærequiſita, ut ſit ſubjectum accidentium. Prob. min. ſola materia nec ſola forma habet illas duas conditiones. 1. Materia prima non poteſt actuare & ſuſtentare accidentia, quia caret omni actualitate (ut jam probatum fuit) 2. forma ſubſtantialis non poteſt recipere accidentia, quia caret potentialitate; ergo ſolum compoſitum habet duas conditiones neceſſariò prærequiſitas ut ſit ſubjectum accidentium.

Obj. 1. accidentia corporea non poſſunt recipi in anima rationali quæ tota ſpiritualis eſt; ergo recipiuntur in ſolâ materiâ.

Reſp. diſt. ant. accidentia corporea non poſſunt recipi in animâ rationali tanquam in ſubjecto quo recipiendi, conc. tanquam in ſubjecto quo actuandi nego. Quia quando dicimus, quòd compoſitum eſt ſubjectum accidentium, non intelligimus, quòd cuilibet parti compoſiti inhęreant accidẽtia, ſed quod recipiantur in toto compoſito mediante materiâ tanquam principio quo recipiendi & mediante formâ tanquam principio quo actuandi.

Obj. 2. & ult. plurima accidentia præcedunt introductionem formæ, quæ accidentia recipiuntur in ſolâ materiâ, illam denominant diſpoſitam ſecundum exigentiam for-

mæ ; ergo ſola materia eſt ſubjectum accidentium.

Reſp. diſt. ant. accidentia recipiuntur in materiâ tanquã in principio quo recipiendi, conc. tanquã in principio quod & ſubjecto immediato, neg. quia duplex datur principiũ. accidentium. Aliud eſt ſubjectum quod & immediatum in quo ultimo & immediato recipiuntur accidentia. Aliud eſt principium mediatum quo mediante accidentia recipiuntur in ſubjecto quod & immediato ; ſic materia dicitur ſubjectum quo recipiendi accidentium, quia mediante materiâ accidentia recipiuntur in compoſito.

ARTICULUS IV.

De principio individuationis accidentium.

DIcendum eſt ſubjectum eſſe principium radicale individuationis accidentium.

Prob. illud eſt principium radicale individuationis accidentiũ, quod reddit accidentia incommunicabilia : atqui ſolum ſubjectũ reddit accidẽtia incõmunicabilia; ergo ſolũ ſubjectum eſt principiũ radicale individuationis accidentium. Prob. min. accidentia ex ſuo proprio conceptu non ſunt incommunicabilia ; ergo ſunt incommunicabilia dependenter à ſubjecto. Prob. ant. accidentia ex ſuo proprio conceptu ſunt formæ : ſed omnes formæ non ſunt incommunicabiles ? Imò verò

dicunt ordinem ad multa quibus communicentur; ergo accidentia non ſunt incommunicabilia ex ſe, ſed tantùm dependenter à ſubjecto.

Obj. 1. quantitas, ex S. Thom. indviduatur per ſeipſam, cum ſit conditio requiſita ad individuandum; ergo accidentia non individuantur à ſubjecto.

Reſp. diſt. ant. quantitas individuatur à ſe ipſâ ſecundum diviſionem, conc. ſecundum indiviſionem, neg. quia quantitas non individuatur à ſe ipſâ totaliter & omnibus modis, ſed ſecundum quid. Individuatio enim dicit duo, ſcilicet diviſionem & indiviſionem, quantitas autem habet unum à ſeipſâ, nempè diviſionem, cum ſit primum principiũ diviſibilitatis: ſed habet aliud à ſubjecto, nempè indiviſionem, quia per ſubjectum talis quantitas diſtiguitur numero ab aliâ: idem non poteſt dici de aliis accidentibus quæ nullomodo individuantur à ſeipſis.

Inſt. ſi quantitas individuaretur à ſeipſâ ſecundum diviſionem, eſſet perfectior aliis accidentibus: atqui non poteſt dici, quòd quantitas ſit perfectior aliis accidentibus; ergo non individuatur à ſeipſâ ſecundum diviſionem.

Reſp. neg. maj. quia unitas numerica non dicit perfectionem præcisè ut ſic, ſicut unitas ſpecifica ? Imò potius dicit limitationem, quia limitatam reddit materiam cui convenit, & ipſam ad determinatum perfectionis modum trahit.

Obj. 2. accidentia individuantur à ſeipſis; ergo non individuantur à ſubjecto. Prob. ant. ac-

cidentia ſunt entia à ſeipſis; ergo individuantur à ſeipſis, quia unumquodque per illud eſt formaliter unum per quod eſt ens.

Reſp. neg. utrumque ant. quia accidentia ſunt tantum entia per ordinem ad ſubjectum, & ita individuantur à ſubjecto.

Obj. 3. quædam acidentia, nempè relationes non dicunt ordinem ad ſubjectum, ſed tantum ad terminum; ergo illa accidentia non individuantur à ſubjecto.

Reſp. neg. ant. quia omnia accidentia dicunt ordinem ad ſubjectum; ſiquidem præter illam rationem communem omnibus accidentibus, quæ vocatur eſſe in ſubjecto, relationi convenit altera ratio quæ vocatur eſſe ad terminum, per quam rationem relatio reſpicit terminum à quo ſpecificatur; & ita ſicut relatio ſumit ſuam unitatem ſpecicam à fundamento & à termino, ita ſumit ſuam unitatem numericam à ſolo ſubjecto.

Obj. 4. duæ albedines, quæ ſunt in duabus hoſtiis conſecratis, diſtinguntur tantùm numero: atqui non diſtinguntur numero per ſubjectum, quia ibi nullum eſt; ergo illæ duæ albedines diſtinguntur numero per ſeipſas.

Reſp. neg. min. quia quantitas habet rationem ſubjecti, & ita illæ duæ albedines diſtinguntur numero, quia ſunt in duplici quantitate; illæ autem quantitates diſtinguntur numero per ordinem ad ſubjecta in quibus erant ante conſecrationem.

Obj. ult. ſi accidentia individuarentur à ſubjecto, ſequeretur quod omnia accidentia, quæ eſſent in eodem ſubjecto, eſſent unum

numero; quia ubi eſt unicum principium individuationis, ibi eſt unica forma individuata: atqui non poteſt dici, quòd omnia accidentia quæ ſunt in eodem ſubjecto, ſint unũ & idem numero, quia albedo & dulcedo quæ ſunt in ſaccaro, non differunt tantùm ſpecie, ſed etiam numero.

Reſp. diſt. ſequelam maj. ſequeretur, quòd accidentia, quæ eſſent in eodem ſubjecto formali & proprio, eſſent unum numero, conc. in eodem ſubjecto materiali & entitativo, neg. quia idem ſubjectum habet diverſas capacitates virtualiter diſtinctas, per quas fit diverſum ſubjectum.

ARTICULUS V.

Utrum duo accidentia ſolo numero diverſa poſſint eſſe in eodem ſubjecto.

DIcendum eſt: duo accidentia ſolo numero diverſa non poſſe eſſe in eodem ſubjecto.

Prob. ex triplici capite. 1. Ex incapacitate ſubjecti; quia ſicut materia, cum unam formam habet, non poteſt recipere aliam, quia completè actuatur per unam; ita cum ſubjectum ſit ſufficienter actuatum per unam formam accidentalem, non poteſt recipere aliam. 2. Ex parte finis; quia ſi duo accidentia ſolo numero diſtincta poſſent eſſe in

eodem ſubjecto, daretur aliquid inutile in naturâ: atqui nihil inutile poteſt dari in naturâ; ergo duo accidentia ſolo numero diſtincta non poſſunt eſſe in eodem ſubjecto. Prob. ſequela maj. ſecundum accidens quod reciperetur in ſubjecto, eſſet ſimile primo (ut ſupponitur) ergo nihil faceret, quod à primo non eſſet jam factum; ergo daretur aliquid inutile in naturâ. Tertio ex parte individuationis; ſiquidem accidentia individuantur à ſubjecto (ut jam probatum fuit) ergo duo accidentia ſolo numero diſtincta non poſſunt eſſe in eodem ſubjecto. Prob. conſeq. illa accidentia quæ eſſent in eodem ſubjecto, eſſent diſtincta & eſſent unum, quod involvit contradictionem. Eſſent diſtincta (ut ſupponitur) & eſſent unum, quod probatur. Ubi eſt unicum principium individuationis acccidentium, ibi eſt unicum accidens, quia unicum principium individuationis, dicit unicam formam individuatam: atqui ibi ſupponitur unicum eſſe principium individuationis; ergo ibi eſſet unicum dumtaxat accidens.

Obj. 1 duo accidentia ſpecie diverſa poſſunt eſſe in eodem ſubjecto, v. g. albedo & lux; ergo duo accidentia ſolo numero diverſa poſſunt eſſe ſimul in eodem ſubjecto.

Reſp. neg. conſeq. & parit, quia ſubjectum reſpicit accidentia ſpecie diverſa & numero diſtincta, diverſo modo; ſiquidem ſubjectum reſpicit accidentia ſpecie diverſa, ut habens duas potentias & capacitates ad illa recipienda: ſubjectum verò reſpicit accidentia ſolo numero diverſa, ut habens unicam

capacitatem ad illa recipienda.

Obj. 2. ſpecies procedentes à duobus objectis ſolo numero diverſis, ſunt ejuſdem ſpeciei, & ſolo numero differunt; atqui illæ ſpecies ſunt in eadem phantaſia; ſiquidem phanthaſia non poteſt ſibi repræſentare illa objecta, niſi habeat illorum ſpecies; ergò duo accidentia ſolo numero diverſa recipiuntur in eodem ſubjecto.

Reſp. 1. diſt. maj. ſpecies procedentes à duobus objectis numero diverſis ſunt, ejuſdem ſpeciei in eſſe rei & entitativè, conc. in eſſe objecti & repræſentativè, neg. quia illæ ſpecies dicuntur eſſe ejuſdem naturæ in eſſe rei & entitativè, quæ repræſentant duo objecta, quæ ſecundum ſuam entitatem ſunt ejuſdem ſpeciei; illæ tamen ſpecies non ſunt ejuſdem naturæ in eſſe objecti & repræſentativè, quia ſpecies unius objecti non poteſt repræſentare proprietatem individualem, ſitum, & differentiam alterius objecti.

Reſp. 2. conceſsâ maj. diſt. min. illæ ſpecies recipiũtur in eâdẽ phantaſiâ materialiter & entitativè ſumpta, conc. formaliter & propriè ſumptâ, neg. quia ſicut compoſitũ conſtituitur virtualiter multiplex per reſpectum ad actiones productivas accidentiũ, & per reſpectum ad diverſas temporis differentias in quibus producuntur; ſic aër eſt ſubjectum virtualiter multiplex duorum luminum, quæ ſucceſſivè recipiuntur in illo, per reſpectum ad diverſas temporis differentias, in quibus illa duo lumina producuntur: ita idem medium, idem oculus, & eadem phantaſia conſtituuntur plura ſubjecta formaliaͅ illarũ ſpecierum,

cierum, quatenus ſubjiciuntur duplici agenti, ſcilicet duplici objecto à quo producuntur illæ ſpecies: ſimiliter reſpondendum eſt ad illam experientiam quâ conſtat, quòd quando duo ſpecula ſibi opponũtur, videtur longa ſpeculorum ſeries & multitudo quaſi in profundo cujuſlibet ſpeculi; quæ multiplicatio provenit ex multiplici reflexione ſpecierum ab utroque ſpeculo procedentium; ita ut ſpecies reflexæ & directæ recipiantur in eodem medio interjecto & oculo.

Inſt. atqui compoſitum non conſtituitur ſubjectum formale alicujus accidentis in particulari per reſpectum ad actiones productivas, & per reſpectum ad diverſas temporis differentjas in quibus tale accidens producitur; ergo idem ſubjectum non poteſt fieri virtualiter multiplex.

Prob. ſub. Deus poteſt reproducere idem numero accidens; atqui Deus non poſſet reproducere idem numero accidens, ſi compoſitum conſtituatur diverſum ſubjectum formale accidentium per reſpectum ad diverſas temporis differentias in quibus producuntur; ergo compoſitum non conſtituitur ſubjectum virtualiter multiplex per talem reſpectum. Prob. min. illud accidens reproductum à Deo eſſet diverſum numero ab alio accidente; ergo Deus non poſſet reproducere idem numero accidens. Prob. ant. illud accidens eſt diverſum numero quod recipitur in diverſo ſubjecto formali: atqui tale accidens reciperetur in diverſo ſubjecto formali; ergo illud accidens eſſet diverſum numero. Prob. min. illud ſubjectum eſt di-

verſum formaliter quod connotat diverſam temporis differentiam & diverſam actionem productivam : atqui ſubjectum in quo reciperetur illud accidens à Deo reproductum, connotaret diverſas actiones productivas, ſcilicet actionem Dei & actionem alterius agentis à quo tale accidens fuerat olim productum ; ergo illud ſubjectum eſſet diverſum formaliter.

Reſp. diſt. ult. min. prop. ſubjectum in quo recipitur accidens à Deo reproductum connotat actionem Dei, ut ipſa actio Dei continet virtualiter actionem creatam per quam tale accidens fuit antea productum, conc. connotat actionem Dei præcisè, neg. quia ſicut Deus non poteſt reproducere idem numero accidens, niſi quatenus continet virtualiter actionem individualem cauſæ creatæ ; ita ſubjectum hujus accidentis à Deo reproducti non poteſt illud accidens individuare, niſi per reſpectum ad actionem Dei, ut continet virtualiter actionem creatam, & per reſpectum ad differentiam temporis cui correſpondebat talis actio creata ad quam differentiam virtualiter extenditur actio Dei.

Obj. ult. una & eadem cauſa efficiens ſimul elicit plures actiones ; v. g. idem ignis producit plures calefactiones ſecundum numerum ſubjectorum quæ calefacit : atqui illæ actiones recipiuntur in agente tanquam in ſujecto, & illæ actiones ſunt accidentia ; ergo plura accidentia recipiuntur in eodem ſubjecto.

Reſp. diſt. maj. idem ignis elicit plures

calefactiones ſi calefactio conſideretur ut eſt paſſio, conc. ſi conſideretur ut eſt actio, neg. quia eſt unica calefactio quæ pro diverſitate ſubjectorum diverſos calores producit; calefactio verò ut eſt paſſio, eſt multiplex numero, ſed recipitur in plurimis ſubjectis.

ARTICULUS ULTIMUS.

Utrum accidentia formam concomitantia ſint diſpoſitiones ad illius generationem.

NOtandum eſt quòd aliquæ ſunt diſpoſitiones præviæ, aliæ verò concomitantes. Diſpoſitiones præviæ ſunt illæ quæ recipiuntur in ſubjecto corrumpendo, illud deſtruunt, & cum illo pereunt, relinquentes materiam ſigillatam & determinatam ad talem formam recipiendam. Diſpoſitiones concomitantes ſunt illæ quæ in inſtanti generationis ſimul cum novâ formâ producuntur, propriè quidem ſed ſecundariò à generante; impropriè verò, ſed effectivè & per naturalem reſultantiam ab ipsâ formâ, quatenus eâ mediante à generante attinguntur: quæritur ergo, utrum illa accidentia concomitantia formam, ultimò diſponant & præparent materiam ad receptionem formæ.

Dicendum eſt accidentia concomitantia formam, præparare materiam ad receptionem talis formæ.

Prob. quod facit materiam eſſe ſubjectum aptum formæ, diſponit materiam ad formæ receptionem: atqui accidentia concomitantia formam, faciunt materiam eſſe ſubjectum aptum formæ; ergo accidentia concomitantia formam, diſponunt materiam ad illius formæ receptionem. Prob. min. accidentia concomitantia formam præcedunt formam in genere cauſæ materialis & diſpoſitivæ; ergo illa accidentia concomitantia formam poſſunt facere materiam, ſubjectum aptum formæ.

Obj. 1. quod ſupponit formam receptam in materia, non poteſt reddere ſubjectum aptum ad recipiendam formam: atqui accidentia concomitantia, præſupponunt formam receptam in materiâ; ergo non poſſunt reddere materiam ſubjectum aptum ad recipiendam formam.

Reſp. diſt. maj. quod præſupponit formam receptam in materiâ prioritate aliquâ temporis, non poteſt reddere materiam ſubjectum aptum ad recipiendam formam, conc. quod præſupponit formam receptam in materiâ prioritate naturæ tantùm, non poteſt reddere materiam ſubjectum aptum ad recipiendam formam, neg. quia forma præcedit accidentia, & accidentia præcedunt formam ſecundum diverſas formalitates: accidentia quæ profluunt à forma genita, eam præſupponunt in aliquo inſtanti naturæ; eam tamen antecedunt in alio genere cauſæ materialis & diſpoſitivæ; quod D.Thom. explicat exemplo apertionis feneſtræ & ingreſſus venti, quæ ſeſe præcedunt in diverſo genere cauſæ.

Obj. ult. omnis diſpoſitio debet determinare agens ad producendam talem numero formam: atqui accidentia concomitantia formam non determinant agens ad producendam talem numero formam; ergo accidenria concomitantia formam non diſponunt materiam ad recipiendam formam. Prob. min. forma determinat agens ad producenda talia numero accidentia; ergo accidentia non determinant agens ad producendam talem numero formam.

Reſp. neg. min. & conſeq. quia in quantum forma & accidentia formam concomitantia ſeſe ad invicem præcedunt, accidentia poſſunt determinare agens, quod licet ſit determinatum per diſpoſitiones præhabitas quæ in inſtanti generationis deſinunt eſſe, quatenus relinquunt materiam ſigillatam & determinatam ad recipiendam hanc numero formam; hæc accidentia quæ profluunt à formâ, dicuntur materiam determinare non in ſe abſolutè ſpectata, quia ut ſic ſunt effectus formæ, & ſunt poſteriora, ſed quatenus ſunt terminus & conſummatio diſpoſitionum præcedentium.

QUÆSTIO II.

De corruptione ſubſtantiali.

DUos dumtaxat complectetur articulos iſta quæſtio, in primo quæretur, utrum

in corruptione ſubſtantiali (quæ eſt tranſitus materiæ ab eſſe formæ ſubſtantialis ad non eſſe illius formæ) detur reſolutio uſque ad materiam primam. In ſecundo, utrum res ſemel corrupta poſſit naturaliter reparari vel reproduci.

ARTICULUS I.

Vtrum in corruptione ſubſtantiali detur reſolutio uſque ad materiam primam.

NOtandum eſt compoſitum aliquod reſolvi uſque ad materiam primam, eſt, materiam ſpoliatam & denudatam formâ ſubſtantiali ſpoliari quoque omni formâ accidentali; ita ut nulla accidentia quæ erant in ſubjecto corrupto, remaneant in ſubjecto genito: circa quam quæſtionem triplex eſt opinio. 1. Eſt opinio Scoti, qui docet dari aliquam formam corporeitatis, & dicit illam remanere poſt quamlibet corruptionem: ſed illa opinio infra refutabitur. 2. Eſt quorumdam Philoſophorum qui docent nullam quidem remanere formam ſubſtantialem poſt corruptionem, volunt tamen remanere eadem numero accidentia in compoſito genito, quæ erant in corrupto, ita ut remaneant, eadem figura, eadem quantitas, & eadem lineamenta. 3. Opinio eſt Thomiſtarum qui docent

nullam remanere formam ſubſtantialem, nec accidentalem.

Dicendum eſt, dari reſolutionem uſque ad materiam primã; ita ut in qualibet corruptione, materia ſit ſpoliata formâ ſubſtantiali & omni formâ accidentali.

Prob. pereunte ſubjecto inhæſionis, neceſſe eſt, ut pereant accidentia: Sed in corruptione ſubſtantiali perit ſubjectum inhæſionis accidentium: ergo pereunt accidentia. Prob. min. compoſitum ſubſtantiale eſt ſubjectum accidentium: atqui in corruptione ſubſtantiali perit compoſitum ſubſtantiale; ergo perit ſubjectum inhæſionis accidentium. Præterea (ut docet S. Tho.) remoto priori neceſſe eſt removeri poſterius in illo fundatum; ut remoto motu cordis, neceſſe eſt removeri omnes motus vitales in illo fundatos; ſicut etiam ruit tota domus remoto fundamento: ſed forma ſubſtantialis eſt prius materiâ, & eſt fundamentum accidentium; ergo deſtructâ formâ pereunt accidentia. Prob. min. forma ſubſtantialis eſt actus primus materiæ, & eſt fundamentum omnium accidentium: illud etiam docet D. Tho. quæſt. de ſpiritualibus creaturis art. 3. ubi dicit, *formam eſſe fundamentum omnium accidentium.*

Obj. 1. quantitas quæ erat in ſubjecto corrupto, remanet in genito; ergo non datur reſolutio uſque ad materiam primam. Prob. ant. forma debet recipi in ſubjecto extenſo: atqui ſubjectum non poteſt eſſe extenſum, niſi per quantitatem: ergo remanet quantitas.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. diſt. maj. forma debet recipi in ſubjecto extenſo per

quantitatem concomitantem con. per quantitatem præcedentem neg. quia quantitas concomitans formã præcedit illam in genere cauſæ diſpoſitivæ (ut jam probatum fuit) & ita in illo priori dividit & extendit materiam.

Obj. 2. accidentia prævia remanent in compoſito, cum per ipſa accidentia materia ſit diſpoſita ad recipiendam formam;ergo non datur reſolutio uſque ad materiam primam.

Reſp. diſt. ant. accidentia prævia remanent virtualiter conc. formaliter neg. quia accidentia prævia dicuntur remanere virtualiter, vel ex eo quod continentur virtualiter in accidentibus concomitantibus formam, quæ ſunt terminus & conſummatio illorum, vel ex eo quod per illa accidentia materia remanet ſigillata ad recipiẽdam talem numero formam, ut non poſſit recipere aliam; illa autem ſigillatio non eſt aliquid ſubſtantiale vel accidentale diſtinctum à materiâ, ſed eſt ipſamet materia connotans has numero diſpoſitiones, quas immediatè antè recepit, connotans quoque hoc numero agens à quo illas diſpoſitiones recepit, & denique connotans hanc numero formam pro quâ illas diſpoſitiones recepit.

Inſt. atqui illa accidentia remanent formaliter; ergo nulla ſolutio. Prob. ſubſ. nulla eſt cauſa quæ poſſit deſtruere accidentia prævia. V. G. quando aqua tranſmutatur in aërem, aër non poteſt deſtruere illius humiditatem, cum non habeat qualitates contrarias; ergò accidentia prævia remanent formaliter.

Reſp. neg. ſubſ. ad cujus prob. diſt. ant, non datur cauſa quæ poſſit deſtruere per ſe

illa accidentia conc. quæ poſſit deſtruere per accidens neg. quia (ut ait D. Tho. q. 2. de virtutibus art. 12.) *accidens poteſt corrumpi quatuor modis. 1. per oppoſitionem contrariæ qualitatis, ut calor à frigore deſtruitur. 2. per abſentiam cauſæ conſervantis & producentis, ut lumen recedente ſole. 3. defectu objecti & termini, ut viſio & relatio. 4. ad corruptionem ſubjecti, & hoc ultimo modo corrumpuntur accidentia prævia.*

Obj. 3. ſi daretur reſolutio uſque ad materiam primam, ſequeretur, quod quando quis canem vulneratum dejiceret de turri, & quod canis in medio motu interiret, in reliquo ſpatio non eſſet idem munero motus: atqui abſurdum eſt dicere, quod non eſſet idem numero motus in illo cane mortuo; ergo non datur reſolutio uſque ad materiam primam. Prob. min. ut non eſſet idem numero motus ille canis mortuus deberet quieſcere, ut fieret interruptio & diſcontinuatio motus; atqui non poteſt dici, quod ille canis mortuus quieſcat & ſuſpenſus hæreat in aëre per aliquod temporis ſpatium; ergo non poteſt dici quod non ſit idem numero motus.

Reſp. diſt. máj. in cane mortuo non eſſet idem motus numero conc. ſpecie neg. quia cum compoſitum ſit ſubjectum accidentium, non eſt idem numero accidens, ubi non eſt idem numero compoſitum: ſed in præſenti caſu non eſſet idem numero compoſitum, quia canis mortuus eſſet diverſus ſpecie à cane vivo; & ita non eſſet numero motus idem & continuus cum præcedenti: nec tamen opus eſt, ut canis quieſcat in aëre per ali-

quod inſtans reale, ſed immediatè poſt illud inſtans in quo canis moritur, verum erit dicere cadaver ejus moveri abſque eo quod motus ipſe uniatur cum motu præcedenti.

Inſt. atqui remanet idem numero motus; ergo nulla ſolutio. Prob. ſubſ. nulla poteſt aſſignari cauſa talis novi motus; ergo debet remanere idem numero motus. Prob. ant. ſi eſſet aliqua cauſa productiva talis motus, maximè cauſa generans cadavereitatis formam: atqui cauſa generans formam cadavereitatis, non poteſt producere illum motum, quia poſtulat producere accidentia contraria; ergo nulla poteſt aſſignari cauſa productiva talis motus.

Reſp. neg. ſubſ. & ant. & ad prob. diſt. mi. generans ſecundum ſe ſpectatum & præcisè ſumptum non poteſt producere talem motum conc. generans modificatum & determinatum per ſigillationem materiæ, non poteſt producere talem motum neg. quia illa accidentia quæ habent aliquam connexionem cum formâ, producuntur à generante tanquam terminus ſecundarius, illa autem quæ nullam habent connexionem cum formâ, producuntur per accidens propter exigentiam & determinationem materiæ.

Objicies ultimò: ſi in ſubjecto non remanerent eadem accidentia, idem eſſet veſci cibis vilibus ac delicatis, nocivis ac ſalubribus; nam quando alimentum corrumpitur nihil in illo remanet præter materiam quæ eſt ejuſdem rationis in omnibus: atqui illud eſt abſurdum; ergo & aliud.

Reſp. diſt. maj. ſi non remanerent eadem

accidentia nec ſpecie nec numero, idem eſſet veſci cibis vilibus ac delicatis conc. ſi non remanerent eadem accidentia numero, benè tamen ſpecie neg. quia licet materia ſit eadem in omnibus, non habet tamen eaſdem qualitates.

ARTICULUS ULTIMUS.

Vtrum res ſemel corrupta poſsit naturaliter reparari vel reproduci.

Dicendum eſt, rem ſemel corruptam non poſſe naturaliter eandem numero reproduci (juxta illud commune axioma) *à privatione ad habitum non datur regreſſus.*

Prob. res eſt eadem numero per eandem numero actionem, quia res habet unitatem numericam à quo habet eſſe; ergo res eadem non poteſt reproduci, ſi eadem numero actio non poſſit redire: atqui eadem numero actio non poteſt redire; ſiquidem (ut ait Ariſt. 5. Phiſ. cap. 4.) *Ad unitatem numericam tria requiruntur, ſcilicet unitas agentis, unitas termini & unitas temporis*; ergo res ſemel corrupta non poteſt naturaliter reproduci; & ita licet res aliqua partialis ſemel corrupta, poſsit naturaliter reproduci, quod fit V. G. quando quis partem ſui corporis abſciſſam comedit, & pars rurſus eadem formâ informatur; res tamen totalis non poteſt iterum reproduci, quia non eſt eadem ratio de re partiali & to-

tali; ſiquidem res partialis ſemel corrupta poteſt iterum produci, quia quando manet idem numero ſuppoſitum in eſſe ſimpliciter, licet ſit ex aliquâ parte mancum, poteſt trahere ad ſuam unitatem, partem abſciſſam producendo diſpoſitiones requiſitas, ut eâdem formâ informetur; non autem ita res ſe habet, quando totum illud ſuppoſitum corrumpitur, cum nullum detur agens naturale, quod poſſit illud iterum producere.

TRACTATUS II.

De motibus qui tendunt ad generationem & corruptionem ſubſtantialem.

QUINQUE complectetur quæſtiones iſte tractatus. In 1. agetur de alteratione. In 2. de intenſione & remiſſione qualitatum. In 3. de actione & reactione. In 4. de mixtione. In 5. de condenſatione & rarefactione.

QUÆSTIO

QUÆSTIO I.

De alteratione.

DUos dumtaxat complectetur articulos iſta quæſtio. In primo quæretur quid ſit alteratio, & utrùm diſtinguatur à generatione. In ſecundo, utrum alteratio ſit motus continuus & ſucceſſivus, vel inſtantaneus & diſcretus.

ARTICULUS I.

Quid ſit alteratio, & utrum diſtinguatur à generatione.

DIcendum eſt 1. alterationem propriè & Phyſicè ſumptam eſſe motum ad qualitatem, ſenſibilem, oppoſitam, mediam, vel extremam.

Prob. & explicatur. 1. Dicitur motus, ut diſtinguatur à mutationibus inſtantaneis quæ carent ſucceſſione. 2. Dicitur motus ad qualitatem, ut diſtinguatur à motu locali. 3. Dicitur motus ad qualitatem ſenſibilem, ut excludantur alterationes impropriè dictæ, quæ quidem ſuos terminos, ſuaſque formas

continuò perficiunt, ſed illæ formæ non percipiuntur ſenſibus; ut quando quis acquirit habitum virtutis per continuum voluntatis conatum & affectum. 4. Dicitur motus ad qualitatem ſenſibilem, oppoſitam, ut excludantur motus productivi qualitatum, ſenſibilium quidem, ſed contrariis carentium; qualis eſt illuminatio aëris, lux enim non eſt qualitas alteri oppoſita. Ultimò additur mediam, vel extremam, quia ſæpè fit alteratio non tantum ex qualitate extrema in extremam, ut ex nigro in album; ſed ex extremâ in mediam, ut ex nigro in pallidum: aut ex mediâ in mediam, ut ex rubro in viride: ex illâ alterationis deſcriptione conjiciendum cum S. Thom. 1. 2. q. 51. art. 1. ad 3. & 7. quòd *Alteratio verſatur tantùm in qualitatibus tertiæ ſpeciei, ſcilicet paſſionibus & patibilibus qualitatibus*, quia aliæ qualitates non habent conditiones requiſitas ad veram alterationem; ſiquidem in formâ & figurâ, in potentiâ & in impotentiâ non reperitur contrarietas; habitus autem & diſpoſitio non ſunt per ſe ſenſibiles. Conjiciendum eſt etiam, quòd in rigore loquendo, alteratio (de quâ propriè hic agitur & quæ per ſe ad generationem ordinatur) verſatur tantùm inter quatuor primas qualitates.

Dicendum eſt 2. & ult. alterationem eſſe actionem realiter diſtinctam à generatione ſubſtantiali.

Prob. illæ actiones diſtinguntur realiter quæ habent terminos primarios diverſos ad quos per ſe tendunt: atqui generatio & alteratio habent terminos primarios diverſos ad

quos per ſe tendunt; ſiquidem alteratio per ſe terminatur ad producenda accidentia prævia quibus diſponitur materia, generatio verò per ſe terminatur ad producendam ſubſtantiam completam; ergo alteratio diſtinguitur realiter à generatione; hoc eſt, illa actio quâ producuntur accidentia prævia, quibus materia diſponitur ad recipiendam aliquam formam ſubſtantialem, diſtinguitur realiter ab illâ actione, quâ producitur forma ſubſtantialis.

ARTICULUS ULT.

Vtrum alteratio ſit motus continuus & ſucceſſivus, vel inſtantaneus & diſcretus.

NOtandum eſt, quòd quando quæritur, utrum alteratio ſit motus continuus, vel diſcretus, idem eſt, ac ſi quæretur, utrum terminus alterationis per fluxum continuum extendatur in ſingulas ſubjecti partes; ut dum ſucceſſivè calor in aqua recipitur, prius in partibus propinquioribus, deinde in poſterioribus abſque ulla interruptione, vel utrum alterationis extenſio fiat in varias partes ſubjecti per minima, interjectis temporis morulis. V. g. dum ligno approximatur ignis, in minimâ parte producitur calor, quo calore producto, ignis occupatur ad diſponendam aliam minimam ligni partem, in quâ

in alio ſubſequenti inſtanti, producit calorem.

Dicendum eſt, alterationem eſſe motum continuum.

Prob. ille motus eſt continuus qui fit ſine interruptione: atqui alteratio fit ſine interruptione; ergo alteratio eſt motus continuus. Prob. min. ille motus fit ſine intterruptione qui eſt unus, quia ad unitatem motus requiritur unitas temporis: atqui alteratio eſt tantum unus motus; ergo alteratio fit ſine interruptione. Præterea agẽs quod producit calorem in aliquo ſubjecto, non poteſt ceſſare ab actione, quia nihil eſt quod impediat actionem, non medium, quia illud eſt idem; non ipſius agentis conditio, quia agens ſemper habet eamdem virtutem; non denique paſſum, quia ſemper eſt intra ſphæram activitatis agentis. Si verò dicatur, quòd ignis agit, quia diſponit illud minimum ligni, ut in eo introducat calorem? Quæritur, vel illa diſpoſitio eſt qualitas, vel nihil: non poteſt dici quòd ſit nihil, quia ita non diſponeret; ſi autem ſit qualitas; ergo datur in tali temporis morulâ alteratio continua per quam talis qualitas producatur.

Obj. auctor. Ariſt. & D. Th. Ariſt. quidem 8. Phyſ. cap. 3. textu 23. ait, *Dicere alterationem fieri continuè, eſt adverſari valdè manifeſtis*; & D. Thom. in 1. diſt. 8 q. 3. art. 3. ad 3. ait, *Nullus alius continuus eſt motus, niſi motus localis.* Ergo alteratio non eſt motus continuus.

Reſp. 1. ad auct. Ariſt. dicendo, quòd Ariſt. vult tantùm docere, quòd non ſemper

fit alteratio, contra quoſdam antiquos, qui omnia in perpetuo motu verſari, nec umquam quieſcere volebant; non tamen negat Ariſt. quòd quando fit alteratio, non ſine interruptione fiat.

Reſp. 2. diſt. auct. S. Thom. nullus alius motus eſt continuus niſi motus localis, continuitate quæ importet durationem nuſquam interruptam, conc. continuitate propriâ, neg. quia aliquid poteſt dici continuum duplici modo. 1. Illud dicitur continuum quod ſemper durat, & ita S. Thom. docet, quòd motus cœli eſt continuus illâ continuitate quæ importat durationem perpetuam. 2. Illud dicitur continuum quod fit ſine interruptione; & ita alteratio eſt motus continuus, non quòd ſemper duret, ſed quòd quando fit, ſine interruptione fit.

QUÆSTIO II.

De intenſione & remiſſione qualitatum.

UNICO articulo explicabitur quomodo fiat intenſio & remiſſio qualitatum.

ARTICULUS UNICUS.

Vtrum qualitas intendatur in ſubjecto per acquiſitionem novi modi.

NOtandum eſt 1. intenſionem definiri motum ab imperfecto eſſe & ſtatu qualitatis ad perfectiorem ſtatum, eodem ſubjecto ſenſibili remanente; remiſſionem è contra definiri motum ex ſtatu perfecto qualitatis ad ſtatum imperfectum. Inde conjiciendum eſt, quòd qualitatem intendi nihil aliud eſt, quàm magis ac magis perfici in eâdem parte ſubjecti, propter quod illa pars ſubjecti dicatur magis talis, v. g. magis calida; qualitatem verò remitti nihil aliud eſt, quàm qualitatem amittere aliquid de ſuâ perfectione in eâdem parte ſubjecti, propter quod illa pars dicatur minus talis v. g. minus calida, vel minus lucida.

Notandum eſt 2. & ult. circa præſentem difficultatem quadruplicem eſſe opinionem. 1. Affirmat, qualitatem intendi & perfici per depurationem ſubjecti à contrariâ qualitate. Ita ſicut aurum perficitur, quando à fæcibus depuratur, ita calor, per expulſionem frigoris ab eodem ſubjecto, intenditur, qualitatem verò remitti per admixtionem contrariæ qualitatis. 2. Opinio docet, qualitatem intendi in ſubjecto, quatenus prior imperfecta ex-

pellitur, & nova perfectior producitur. 3. Opinio aſſerit, qualitatem intendi per acquiſitionem novæ qualitatis partialis. 4. Denique ſententia docet, qualitatem intendi per acquiſitionem novi modi.

Dicendum eſt, qualitatem intendi & perfici per acquiſitionem novi modi.

Prob. qualitatem intendi, eſt qualitatem perfici in eadem parte ſubjecti: atqui qualitas non poteſt perfici, neque per depurationem ſubjecti à contrariâ qualitate, neque per expulſionem qualitatis imperfectæ & per productionem perfectioris, neque per additionem qualitatis partialis; ergo qualitas intenditur tantùm per acquiſitionem novi modi. Prob. min. quoad omnes partes. 1. qualitas non poteſt perfici per depurationem ſubjecti à contrariâ qualitate, quia quando qualitas intenditur, recipit aliquid intrinſecum, non ſolum contrarii remotionem, ergo qualitas non intenditur per depurationem ſubjecti à contrariâ qualitate. Præterea plurimæ ſunt qualitates quæ intenduntur, & tamen non habent contrariam qualitatem, ut lux & gratia ſanctificans. 2. Qualitas non intenditur per expulſionem qualitatis imperfectæ & productionem perfectioris, quia in venerabili Euchariſtiæ ſacramento qualitates intenduntur, nec tamen corrumpuntur aliæ qualitates, quia quoties intenderentur qualitates Euchariſtiæ, ibi Corpus Chriſti non remaneret, ſiquidem corruptis accidentibus Corpus Chriſti deſinit eſſe præſens: ergo qualitas non intenditur per expulſionem qualitatis imperfectæ & productionem perfectioris. Præterea non eſſet qua-

litatis ejuſdem intenſio, ſed unius deſtructio & alterius productio: atqui debet eſſe intenſio ejuſdem qualitatis, aliàs nullum eſſet diſcrimen inter alterationem & intenſionem: alteratio enim debet terminari ad qualitatis productionem, intenſio verò debet terminari ad qualitatis productæ perfectionem. 3. Qualitas non intenditur per additionem qualitatis partialis, quia qualitas non habet partes, ſiquidem qualitas eſt forma ſimplex, & propriũ tantum quantitatis eſt habere partes; ergo qualitas non intenditur per additionem qualitatis partialis, & proindè (refutatis tribus primis ſententiis) quarta ſententia vera ſupereſt, quæ docet qualitatem intendi per acquiſitionem novi modi.

Obj. 1. ex ſententiâ illorum qui dicunt intenſionem fieri per expulſionem qualitatis imperfectæ, & productionem perfectioris. In omni motu perit terminus à quo, quando acquiritur terminus ad quem, quia terminus à quo & terminus ad quem ſunt oppoſiti & incompoſſibiles, ut ait Ariſt. 4. Phiſ. textu 22. ſed in intenſione imperfecta qualitas eſt terminus à quo, & terminus ad quem eſt qualitas perfecta; ergo in intenſione perit qualitas imperfecta, & producitur qualitas perfectior.

Reſp. 1. diſt. maj. perit terminus à quo, quando acquiritur terminus ad quem, ſi ambo termini non poſſint in unum coaleſcere conc. ſi poſſint in unum coaleſcere, neg. quia Ariſt. non vult docere, quòd omnes termini à quo & ad quem ita ſint ſemper contrarii, ut erminus à quo debeat perire, quando pro-

ducitur terminus ad quem; quia aliquando ambo termini poſſunt in unum coaleſcere, ut patet exemplo augmentationis; ſiquidē terminus à quo augmētationis eſt minor quātitas quæ non perit quando acquiritur terminus ad quem, hoc eſt major quantitas; quia major illa quātitas facit unum continuum cum quantitate præcedente; ſimiliter ex qualitate imperfectâ quæ eſt terminus à quo intenſionis, & ex qualitate perfectâ quæ eſt terminus ad quem, fit una qualitas.

Reſp. 2. conceſsâ maj. neg. min. quia terminus à quo intenſionis non eſt ipſa qualitas imperfecta ſecundum entitatem conſiderata, ſed eſt modus imperfectus qualitatis; & terminus ad quem intenſionis non eſt qualitas perfecta ſecundum entitatem ſpectata, ſed eſt modus perfectus qualitatis; & ita fatendum, quod ſemper in intenſione perit terminus à quo, quando acquiritur terminus ad quem, hoc eſt perit modus imperfectus qualitatis, quando acquiritur modus perfectus ipſius qualitatis; & proindè poteſt dici, quod perit qualitas non ſecundum entitatem, ſed ſecundum modum.

Obj. 2. juxta ſententiam illorum qui volunt intenſionem terminari ad qualitatem partialem, non verò ad majorem radicationem in ſubjecto; ex S. Tho. *quando qualitas intenditur, tunc augetur ſecundum eſſentiam:* atqui qualitatem augeri ſecundum eſſentiam, eſt qualitatem intendi per additionem novæ qualitatis; ergò qualitas intenditur per additionem qualitatis partialis.

Reſp. diſt. maj. quando qualitas intenditur,

augetur ſecundum eſſentiam, quatenus eſſentia qualitatis eſt illud quod augetur & intenditur conc. ita ut acquiratur nova entitas partialis quæ ſit terminus intenſionis neg. ita reſpondet D. Tho.

Obj. 3. per intenſionem producitur qualitas; ergo intenſio terminatur ad qualitatem. Prob. ant. per intenſionem producitur terminus ipſius intenſionis: ſed qualitas eſt terminus intenſionis; ergò per intenſionem producitur qualitas. Prob. min. qualitas eſt terminus alterationis, ſed intenſio eſt alteratio; ergo qualitas eſt terminus intenſionis.

Reſp. diſt. ant. ad cujus prob. neg. min. & diſt. maj. ultimi ſillogyſmi. Qualitas producenda eſt terminus alterationis conc. qualitas perficienda tantũ neg. ſimiliter diſtinguenda eſt ultima cõſequentia; ergo qualitas perficiẽda eſt terminus intenſionis conc. qualitas producenda neg. quia in hoc conveniunt alteratio & intenſio, quòd utraque terminetur ad qualitatem; in hoc verò differunt, quòd alteratio terminetur ad productionẽ qualitatis, intenſio verò ad modũ & perfectionẽ qualitatis.

Inſt. atqui intenſio non poteſt terminari ad modum; ergo debet terminari ad novam qualitatem. Prob. ſubſ. terminus intenſionis debet habere partes: atqui ille modus non habet partes; ergo ille modus non poteſt eſſe terminus intenſionis. Probatur major terminus motûs ſucceſſivi debet habere partes ſucceſſivè percurrendas: ſed intenſio eſt motus ſucceſſivus; ergo terminus intenſionis debet habere partes ſuccesſivè percurrendas.

Reſp. neg. ſubſ. ad cujus prob. diſt. maj.

terminus intenſionis debet habere partes vel formales, vel virtuales conc. formales ſemper neg. quia ſufficit, quod ille terminus habeat partes virtuales, hoc eſt, ut in ſuâ virtute contineat plures gradus,& ita quando D.Tho. dicit, quòd *calor habet ſuos gradus*, non eſt intelligenda illa auctoritas de gradibus entitativis, ſed tantùm de gradibus virtualibus, & ita quando dicitur, quòd calor ut octo eſt in aliquo ſubjecto, non eſt intelligendum, quod ille calor habeat octo gradus actuales & entitativè ſumptos, ſed ſolum virtuales, quatenus ultimus gradus æquivalet octo gradibus & qualitatibus partialibus, ſi per impoſsibile poſſent dari.

Obj. 4. ſi intenſio qualitatis fiat per acquiſitionem novi modi, quoties intenderetur qualitas in aliquo ſubjecto, toties producerentur novi modi, calor V. G. ut quatuor eſſet intenſus per unum modum, & calor intenſus ut ſex, eſſet etiam intenſus per alium modum: atqui non poſſunt eſſe illi plures modi: ergo qualitas non intenditur per acquiſitionem novi modi. Prob. min. intenſio qualitatis non poteſt terminari ad illos plures modos, ergo non poſſunt eſſe plures modi. Prob. ant. intenſio eſt motus unus & continuus: ſed motus unus & continuus non poteſt terminari ad plures modos: ſiquidem (ut dictum eſt in primâ parte Phyſicæ) ad unitatem numericam motûs requiritur unitas numerica termini: ergo intenſio non poteſt terminari ad plures modos.

Reſp. neg. min. ad cujus prob. neg. ant. & min. ultimi ſillogiſmi, quia illi plures modi

ſe habent per modum unius termini; & ita intenſio eſt ſemper motus unus & continuus.

Inſt. atqui illi plures modi non poſſunt ſe habere per modum unius termini: ergo nulla ſolutio. Prob. ſubſ. vel illi modi diſtinguntur numero vel ſpecie, non poteſt dici quod diſtinguantur tantum numero, quia unus eſt perfectior alio: ſi vero dicatur quod illi plures modi diſtinguntur ſpecie, indè ſequitur quod non poſſunt ſe habere per modum unius termini, quia plures modi in diverſa ſpecie conſtituti non poſſunt conſtituere unum terminum.

Reſp. 1. neg. ſubſ. ad cujus prob. dico quod illi modi diſtinguntur ſpecie modali, tùm ab invicem tùm à qualitate cujus ſunt modi, ſicut ſenectus & iuventus diſtinguntur ſpecie modali, tum ab invicem, tum ab homine: quibus ita dictis diſtinguenda eſt ultima propoſitio: plures modi ſpecie diſtincti & non ſubordinati non poſſunt conſtituere unum terminum conc. plures modi ſpecie diſtincti & ſubordinati non poſſunt conſtituere unum terminum neg. quia illi modi ſunt ſubordinati, ſiquidem unus præſuponit alium.

Reſp. 2. quod licet illi modi in eſſe entis conſiderati diſtinguantur ſpecie modali, poteſt tamen dici, quod illi modi in eſſe termini conſiderati diſtinguntur tantum numero, cum ſint media ſubordinata per quæ natura tendit ad majorem radicationem quam ut ſinem ſpectat.

Inſt. iterum contra ſecundam reſponſionem: atqui non poteſt dici, quod illi modi in eſſe termini ſpectati diſtinguātur tantùm numero; ergo

ergo nulla ſolutio. Prob. ſubſ. ſequeretur quod plura accidentia diſtincta numero reciperentur in eodem ſubjecto: atqui illud eſt contra doctrinam Thom. ergo non poteſt dici quod illi modi in eſſe termini ſpectati diſtinguantur tantum numero.

Reſp. neg. ſubſ. ad cujus prob. diſt. maj. reciperentur in eodem ſubjecto materialiter ſumpto conc. formaliter ſumpto neg. quia illud idem ſubjectum fit diverſum ſubjectum formale per reſpectum ad diverſas temporis differentias in quibus producuntur illi modi.

Obj. 5. charitas major habet plus entitatis quam minor; ergo intenſio charitatis fit per additionem gradûs ad gradum. Prob. ant. ſi charitas major non haberet plus entitatis quam charitas minor, ſequeretur quod charitas major & minor eſſent æquales in ratione entitatis; & proinde quod omnes in cœlo eſſent æqualiter beati, quia eſſentiale præmium reſpondet quantitati charitatis: atqui non poteſt dici, quod omnes ſint æqualiter beati; ergo non poteſt dici quod charitas major & minor ſint æquales in ratione entitatis.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. neg. mai. quia licet omnes beati habeant idem eſſentiale præmium quod conſiſtit in viſione eſſentiæ ejuſdem divinæ, tamen non ſunt æqualiter beati, quia beatorum unus alio perfectior eſt, & clarius Deum videt. Eadem eſſentia videtur ab omnibus quia eſſentiale præmium reſpondet charitati quę in omnibus ſecundum entitatem eſt eadem, non tamen eandem eſſentiam eodem modo vident omnes, quia non habent æquale lumen gloriæ; & proinde inæ-

qualitas viſionis provenit ex inæqualitate luminis gloriæ, & inæqualitas luminis gloriæ provenit ex inæqualitate charitatis intenſioris, quæ cum in omnibus non ſit eodem modo intenſa, viſio etiam eſſentiæ divinæ non eſt eodem modo perfecta.

Obj. 6. *Gratia augetur & intenditur per bona opera, & per augmentum gratiæ juſtus magis juſtificatur*, juxta Concilium Tridentinum ſeſſ. 6. cap. 1. Can. 24. atqui gratia non poteſt augeri per aliquem modum; ergo debet augeri per additionem gradûs ad gradum. Prob. min. per illud gratia augetur per quod redditur homo magis Deo acceptus: atqui homo juſtus non poteſt juſtificari per illum modum; ergo gratia non augetur per illum modum. Prob. min. ille modus non eſt gratia, aut juſtitia formaliter; ergo per illum modum homo non poteſt magis juſtificari.

Reſp. neg. utramq. min. prop. & ad prob. diſt. ant. ille modus non eſt gratia ſecundum entitatem, conc. ſecundum perfectionem, neg. quia ille modus eſt perfectio gratiæ.

Obj. 7. qualitas intenſiſſima & perfectiſſima poteſt ſeparari à ſuo ſubjecto; ergo talis intenſio non conſiſtit in majori radicatione cum ſujecto; & ita non requiritur novus modus quo illla qualitas magis radicetur in ſubjecto.

Reſp. 1. diſt. conſeq. intenſio non conſiſtit in radicatione actuali, conc. radicali, neg. quia illa qualitas ſeparata à ſubjecto non diceretur intenſa ratione actualis unionis cum ſubjecto, ſed ratione ordinis ad ſubjectum

cui ineſſe poſtulat, non quomodocumque; ſed tali & tali modo.

Reſp. 2. cum quibuſdam Thom. neg. ant. quià qualitas ſeparata à ſubjecto non eſt magis, vel minus intenſa; ſiquidem intenſio non convenit qualitati, niſi quia magis, vel minùs actualiter à ſubjecto participatur. Illud videtur docere S. Th. 6. Phyſ. lect. 7. *Quod una pars* (inquit) *ſit magis, vel minus alba, non eſt ex ipſa ratione albedinis, quia ſi eſſet ſeparata, non diceretur ſecundùm magis & minus, ſed ex diverſo modo participandi albedinem ex parte ſubjecti diviſibilis.*

Obj. ult. remiſſio qualitatis non fit per minorem radicationem in ſubjecto; ergo intenſio qualitatis non fit per majorem radicationem in ſubjecto. Prob. ant. quando calor aquâ productus remittitur, tunc deberet acquiri novus modus quo calor minùs radicaretur in ſubjecto; v. g. quando aqua calefacta ut quatuor, reducit ſe ad priſtinum frigus, perit modus quo calor erat in quarto gradu, & produci debet novus modus quo calor ſit in aquâ ut duo; atqui talis novus modus non poteſt produci; ergo remiſſio qualitatis non fit per minorem radicationem in ſubjecto. Prob. min. nulla poteſt aſſignari cauſa productiva talis novi modi; poſito enim quod calefaciens fuerit amotum, & quod ſæviat ſummum frigus, aqua nec aër circumſtans poſſunt producere illum modum, quia non poſſunt producere calorem; ergo talis novus modus non poteſt produci.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. neg. min. quia vera aſſignatur cauſa productiva talis

modi;ſiquidem producitur à calore adhuc remanente in aquâ,& ab illo calore producitur talis modus ex vi præcedentis calefactionis ab igne provenientis ; ſicut reductio aquæ ad priſtinum frigus provenit ab ipſâ ex vi actionis generativæ ipſius aquæ.

QUÆSTIO III.

De actione & reactione.

TRes complectetur articulos iſta quæſtio. In 1. quæretur, utrum ſimile agat in ſimile. In 2. utrum agens poſſit agere in ſeipſum per Antiperiſtaſim. In ultimo utrum agens agendo repatiatur.

ARTICULUS I.

Vtrum ſimile agat in ſimile.

NOtandum eſt, quòd duo poſſunt eſſe ſimilia inter ſe triplici modo. 1. Poſſunt eſſe ſimilia in ſpecie qualitatis, in gradu qualitatis, & in materiâ; ita utroque modo materia æquè rara vel denſa. 2. Poſſunt eſſe ſimilia in ſpecie qualitatis, & in gradu qualitatis, non verò in materiâ ; ut ſunt duo ignes, quorum unus eſt in ferro, & alter in

ſtupa. 3. Poſſunt eſſe ſimilia in ſpecie qualitatis, non verò in gradu qualitatis. Quæſtio procedit de illâ triplici ſimilitudine, & quæritur utrum ſimilia illo triplici modo poſſint in ſe invicem agere.

Dicendum eſt 1. ſimilia primo modo non poſſe in ſe invicem agere ſecundum quod ſimilia ſunt.

Prob. omne agens intendit ſibi aſſimilare paſſum ; ergo agens non poteſt agere, quando ceſſat talis intentionis finis : atqui quando paſſum eſt in omnibus ſimile agenti, tunc ceſſat talis intentionis finis ; ergo agens non agit in ſimile. Illud etiam conſtat experientiâ ; nam ſi aqua frigida commiſceatur cum aquâ æqualiter frigida, nullatenus fit frigidior ; ſimiliter ſi aqua calida commiſceatur cum aquâ æqualiter calidâ, nullatenus fit calidior. Præterea calidum ut quinque non poteſt agere in aliud calidum, ut quinque, quia unum non poteſt aliud perficere ; ergo ſimile non agit in ſimile. Prob. ant. unum calidum, ut quinque perficere aliud calidum, ut quinque, eſt producere ſextum gradum virtualem caloris ; atqui calidum, ut quinque non poteſt producere ſextum gradum caloris, ageret enim ſupra vires ſuas, quia produceret aliquid perfectius, ſiquidem ſextus gradus caloris eſt quid perfectius calido, ut quinque ; ergo unum calidum, ut quinque non poteſt perficere aliud calidum, ut quinque.

Obj. 1. agens facilius agit in paſſum, quando paſſum illi minus reſiſtit : atqui ſi paſſum ſit omninò ſimile agenti, illi minus

reſiſtit ; ergo agens poteſt agere in paſſum quod eſt ſimile.

Reſp. diſt. maj. agens facilius agit in paſſum quando paſſum illi minus reſiſtit reſiſtentiâ tam poſitivâ quam negativâ , conc. reſiſtentiâ poſitivâ tantùm , neg. quia ut agens agat in paſſum , non tantùm requiritur, ut paſſum non reſiſtat reſiſtentiâ poſitivâ , quæ conſiſtit in contrariis qualitatibus, quæ reperiuntur in ſubjecto ; ſed etiam requiritur, ut illi non reſiſtat reſiſtentiâ negativâ quæ conſiſtit in incapacitate recipiendi effectum ; ut autem ſubjectum habeat capacitatem, effectum recipiendi , in illo debet eſſe aliqua diſſimilitudo (ut jam probatum eſt.)

Obj. 2. ſi duæ phialæ vitreæ æqualiter duræ inter ſe collidantur , ſe ſe mutuò diffringent ; ergo ſimile agit in ſimile.

Reſp. 1. neg. ſuppoſitionem , quia moraliter eſt impoſſibile , ut duæ phialæ habeant æqualem duritiem.

Reſp. 2. datâ ſuppoſitione, neg. conſeq. quia illla phialarum fractio non provenit ex actione unius aduerſus aliam , ſed ex impulſu à collidente impreſſo.

Obj. 3 . & ult. major ignis conſumit minorem : ſed duo ignes ſunt omnimodè ſimiles ; ergo ſimile agit in ſimile.

Reſp. diſt. maj. major ignis conſumit minorem per accidens , conc. per ſe, neg. quia major ignis conſumit pabulum ignis minoris ex cujus pabuli defectu ſequitur deſtructio minoris ignis.

Dicendum eſt 2. ſimilia ſecundo modo ſumpta non poſſe in ſe invicem agere.

Prob. quidquid agit, eo fine agit, ut poſſit paſſum ſibi ſimile reddere, juxta illud axioma; *Omne agens intendit ſibi aſſimilare paſſum*: atqui calidum denſius eſt ſimile in ſpecie & gradu qualitatis, calido rarior; ergo calidum denſius nullomodo poteſt agere in calidum rarius. Præterea ex hoc ſequeretur, quòd duo calida v. g. in quinto gradu poſſent ſe mutuo perficere uſque ad ſupremum gradum: atqui illud eſt contra omnem experientiam; ergo calidum denſius non poteſt agere in calidum rarius; Prob. ſequela maj. ponantur ferrum & lignum æquè calida ſcilicet in quinto gradu; tunc ferrum denſius poſſet intendere calorem ligni uſque ad ſextum gradum (ut volunt adverſarij) deinde lignum calidum, ut ſex, poſſet intendere calorem in ferro uſque ad ſextum gradum; ita ut poſſet ferrum calidum ut ſex, poſteà intendere calorem in ligno uſque ad ſeptimum gradum; & ſic conſequenter uſque ad ſummum gradum; ergo duo calida, ut quinque poſſent ſe mutuò perficere uſque ad ſummum gradum.

Obj. denſitas poteſt efficere, ut unum agat in aliud: ergo ſimilia ſecundo modo poſſunt in ſe invicem agere.

Reſp. diſt. ant. denſitas poteſt efficere, ut unum agat in aliud velocius & facilius, conc. ut agat & producat aliqud intenſius, neg. quia verum quidem fatemur, quod ſubjectum denſius agit facilius & velocius, quia denſitas eſt diſpoſitio & conditio ad agendum: ſed tamen ſubjectum denſius non poteſt producere qualitatem intenſiorem illâ quam habet,

nam vel illa qualitas intenſior proveniret ex ſola denſitate ſubjecti, vel ex ipſa qualitate ſubjecti agentis: non poteſt provenire ex ſolâ denſitate, quia denſitas non eſt qualitas activa; non provenit etiam ex qualitate agentis, quia ipſa qualitas non continet in ſe formaliter & eminenter qualitatem intenſiorem; proindè ferrum produceret in ſtupâ non calorem ut quatuor, quia ſupponitur, quod ſtupa habet calorem in illo gradu, neque calorem ut ſex, quia calor ut quatuor non continet calorem in ſexto gradu.

Inſt. atqui denſitas efficit, ut agens producat aliquid intenſius; ergo nulla ſolutio. Prob. ſubſ. radii ſolares ſpeculo uſtorio condenſati ignem producunt quem in aëre diſſipati producere non poſſent; ergo denſitas efficit ut agens producat aliquid intenſius.

Reſp. neg. ſubſ. ad cujus prob. dico ad ant. quod radii ſolares non adenſantur per ſpeculum, quia adenſatio propria pertinet tantum ad corpus; lux autem eſt tantùm qualitas, non verò corpus; ideò radii fiunt tantũm intenſiores, quia illi radii ſolis per denſitatem ſpeculi fiunt ſibi propinquiores, quæ propinquitas facit, ut ſe mutuò juvent & intenſiores fiant; proindè non mirum, ſi radii ita uniti producant intenſiorem effectum quem in aëre diſſipati, producere non poſſent.

Dicendum eſt 3. & ult. ſimilia tertio modo, (hoc eſt in ſpecie qualitatis non verò in gradu) poſſe in ſe invicem agere; ita ut magis intenſum agat in minus intenſum, non verò minus intenſum in magis intenſum.

Prob. concluſio quoad omnes partes. 1. qui-

dem pars probatur experientiâ; minus enim calidum intenditùr à calidiori, ut aër ab igne 2. Etiam pars manifeſta eſt; nam debilius non poteſt agere in fortius; ergo minus intenſum non poteſt agere in magis intenſum.

ARTICULUS II.

Vtrum agens poſsit agere in ſeipſum per antiperiſtaſim.

NOtandum eſt 1. duplicem eſſe actionem reflexam. 1. eſt, quando qualitas ab agente per medium diffuſa invenit aliquod impedimentum, ne ulterius tranſeat, tunc vel in medium per quod tranſivit, vel in agens à quo eſt egreſſa, revertitur, & ſeipſam dicitur intendere. 2. eſt, quando qualitas aliqua eſt circumdata à contràrio fortiori, tunc ex illâ circumobſiſtentiâ quæ græcè appellatur Antiperiſtaſis, fit, ut illa qualitas vires in ſe colligat & ſe ipſam dicatur intendere aliquâ actione reflexâ; ideò quæritur quomodo illa qualitas agat in ſe ipſam, & à quo profluat illa actio Antiperiſtica.

Notandum eſt 2. & ult. circa Antiperiſtaſim plurimas eſſe opiniones. 1. Sententia eſt Galeni qui lib. 3. de ſimplicibus medicamentis cap. 3. docet non dari in naturâ actionem ex Antiperiſtaſi; ita ut aquæ puteales per hyemem ſint calidiores tantùm apparenter;

ſentiuntur enim calidiores per hyemem, quia tanguntur à corporibus frigidioribus, & ſentiuntur per æſtatem frigidiores, quia tanguntur à corporibus calidioribus. 2. Sententia eſt quorumdam Philoſophorum qui dicunt actionem ex Antiperiſtaſi, eſſe quidem realem, ſed illam provenire ex ſpeciebus intentionalibus; ita ut aqua putealis per æſtatem circumdata corpore calidiſſimo, immittat ſpeciem in illud corpus calidiſſimum, quæ ſpecies repulſa à corpore calidiſſimo iterum intra aquam introducitur, & illam frigidiorem reddit. 3. Sententia eſt quorumdam qui volunt, intenſionem illam qualitatis provenire ex rarefactione & condenſatione; & quod ideò aqua putealis frigidior eſt per æſtatem, quia condenſatur, & calidior per hyemem, quia rareſit; ita ut concludant illi Philoſophi, quod rarefactio & condenſatio ſunt cauſæ proximæ caloris & frigoris, ſubſtantia verò eſt cauſa radicalis. 4. Sententia eſt aliorum Philoſophorum qui dicunt, qualitatem intendi per Antiperiſtaſim ſive circumobſiſtentiam agentis contrarii vi ejuſdem actionis per quam fuit producta, quæ ultima ſententia ut vera probabitur, refutatis aliorum Philoſophorum opinionibus.

Dicendum eſt 1. contra Galenum dari in naturâ actionem ex Antiperiſtaſi.

Prob. intenſio qualitatis ex Antiperiſtaſi non eſt apparens; ergo datur actio ex Antiperiſtaſi. Prob. ant. frigus per æſtatem in aquâ puteali intenſum, non eſt apparens; ergo intenſio qualitatis ex Antiperiſtaſi non eſt apparens. Prob. ant. non ſentitur illud frigus propter diſpoſitionem manus tangentis; ergo

frigus in aquâ intenſum non eſt apparens. Prob. ant. ſi illud frigus ſentiretur propter diſpoſitionem manus tangentis, ſequeretur quòd per æſtatem manus æquè calida tangens aquam putealem & non putealem deberet utramque aquam ſentire eodem modo frigidam, quia eodem modo manus eſt diſpoſita: atqui non ſentiret utramque aquam eodem modo frigidam, ſentiret enim putealem frigidiorem (ut patet experientiâ) ergo illud frigus non ſentitur propter diſpoſitionem manus tangentis.

Dicendum eſt 2. realem intenſionem qualitatum factam ex Antiperiſtaſi, non fieri per ſpecies intentionales.

Prob. frigoris ſpecies receptæ in corpore calido non reflectuntur, & redeunt ad frigus ut illud intendant; ergo frigus non intenditur per ſpeciem intentionalem. Prob. ant. ſpecies frigoris redeunt ad ipſum ſubiectum frigidum ſecundum adverſarios propter reſiſtentiam & contrarietatem quam reperiunt in ſubjecto in quo recipiuntur: atqui ſpecies frigoris non reperiunt reſiſtentiam & contrarietatem in corpore calido, ſiquidem ſpecies frigoris non ſunt contrariæ calori, nec ſpeciebus illius; ergò ſpecies frigoris non redeunt ad ipſum ſubjectum à quo oriuntur.

Dicendum eſt 3. intenſionem qualitatum factam ex Antiperſtaſi non provenire ex rarefactione & condenſatione.

Prob. aqua putealis per æſtatem ſentitur frigidior, & tamen non eſt condenſata; ergo intenſio qualitatis facta ex Antiperiſtaſi non provenit ex condenſatione. Prob. ant. nulla

poteſt eſſe cauſa talis condenſationis; ergo aqua putealis quæ per æſtatem ſentitur frigidior, non eſt condenſata. Prob. ant. aër circumſtans non poteſt eſſe cauſa talis condenſationis, quia cum aër circumſtans ſit calidus, deberet prius aquam rarefacere; ergo nulla eſt cauſa talis condenſationis.

Dicendum eſt 4. & ult. qualitates intendi ex Antiperiſtaſi, ſive circumobſiſtentiâ agentis contrarii vi ejuſdem actionis per quam fuerunt productæ.

Prob. conſtat experientiâ aquas puteales æſtivo tempore eſſe frigidiores, hyemali verò eſſe calidiores, quia hyemali tempore circumobſiſtente frigore, calor qui ibi eſt incluſus, exeundi facultatem non habet, & ita in ſe reflexus, ſe ipſum intendit; æſtate verò dato exitu egreditur calor, & aqua ſe reducit ad connaturale frigus: atqui illa major intenſio caloris vel frigoris (cum ſit effectus realis vel Phyſicus) debet fieri per actionem realem & Phyſicam, quæ actio non poteſt eſſe alia quàm illa per quam agens produxit calorem vel frigus; ſiquidem qualitates conſervantur & perficiuntur per eandem actionem per quam fuerunt productæ; ergo qualitates ex Antiperiſtaſi agunt in ſe ipſas, & ſe intendunt vi ejuſdem actionis per quam fuerunt productæ.

ARTIC.

ARTICULUS ULT.

Vtrum agens agendo repatiatur.

DIcendum eſt, agens agendo repati, hoc eſt, dari reactionem à patiente in agens.

Prob. unumquodque agit in quantum eſt in potentiâ ad recipiendum effectum ab agente: atqui ignis agens in aquam eſt in actu per ſuum calorem & in potentiâ ad recipiendum frigus ab aqua, & vice verſâ aqua agendo in ignem eſt in actu per ſuum frigus, & eſt in potentiâ ad recipiendum calorem ab igne; ergo omne agens agendo repatitur per veram reactionem: illud etiam patet plurimis experientiis, ſi quis enim manu calidiſſimâ tangat glaciem, ab illa refrigeratur, illamque calefaciendo liquefacit, ſimiliter ferrum candens aquæ immerſum illam calefacit & ab illâ refrigeratur; ergo illis experientiis conſtat, quòd agens agendo repatitur.

Obj. 1. aſtra agunt in iſta inferiora, & tamen ab illis non repatiuntur; ergo agens agendo non repatitur.

Reſp. diſt. ant. aſtra ab inferioribus non repatiuntur per accidens conc. per ſe neg. quia ut agens agendo repatiatur, quatuor requiruntur conditiones. 1. Eſt, ut agens & paſſum conveniant in eadem ſpecie; materia autem cœlorum eſt immutabilis; materia verò horum inferiorum eſt mutabilis; ideò defectu illius conditionis corpora cœleſtia agunt in

inferioia, & ab illis non repatiuntur, quia non ſunt capacia recipiendi qualitates ab inferioribus producendas; defectu etiam illius conditionis Deus & Angeli agunt in hæc inferiora, & tamen non repatiuntur. 2. Conditio eſt, ut agens agat actione Phyſicâ & procedēte à quatuor primis qualitatibus; defectu cujus conditionis objectū immittendo ſpeciem in potentiam, & Sol illuminando aërem non repatiuntur. 3. Conditio eſt, ut agens contineatur intra ſphætam activitatis paſſi, defectu cujus conditionis, quamvis cœlum eſſet capax reactionis terræ, non tamen repateretur, quia activitas terræ non tam longè ſe extendit, defectu etiam illius conditionis ſtupa non agit in ignem, quando pauliſper ab illo diſtat, quia minima eſt in ſtupâ activitas; ſi tamen ſtupa projiciatur in ipſum ignem, illum pauliſper extinguit ſecundū partes viciniores, quamvis ſtatim victa ab igne conſumatur. 4. Conditio eſt, ut activitas agentis ſuperet reſiſtentiam paſſi, ſimiliter ut activitas patientis ſuperet reſiſtentiam agentis.

Obj. 1. ignis calefaciens aquam non repatitur ab eâ; ergo omne agens agendo non repatitur. Prob. ant. ſi ignis calefaciens aquam repateretur, ab ipſâ reciperet aliquid frigiditatis: atqui ignis non poteſt ab aqua recipere aliquid frigiditatis, quia (ut inquit Ariſt. 2. de partibus animalium cap. 2.) *Ignis non poteſt frigidus*; ergò ignis calefaciens aquam non repatitur.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. diſt. auctorit. Ariſt. ignis non poteſt eſſe frigidus ſe-

cundum denominationem, conc. ſecundum rem neg. quia Ariſt. non negat, quòd ignis non recipiat aliquid frigiditatis, ſed vult tantùm, ut non denominetur frigidus, quia ignis recipiens aliquid frigiditatis excedit tantùm in calore, & ſic à qualitate excedente denominatur calidus.

Obj. 3. vel ignis eſt fortior aquâ, vel non. Si dicatur quod ignis non eſt fortior aquâ; ergo ignis non poteſt agere in aquam; ſi verò dicatur quòd ignis eſt fortior aquâ; ergo aqua non poteſt agere in ignem, quia non datur actio debilioris in fortius, & proinde agens agendo non repatitur.

Reſp. quod ignis eſt fortior & debilior aquâ, eſt quidem fortior in qualitatibus activis, & eſt debilior in qualitatibus reſiſtitivis. Quatenus eſt fortior in qualitatibus activis agit in aquam & quatenus eſt debilior in reſiſtitivis patitur ab aquâ: quòd autem ignis ſit fortior in agendo & debilior in reſiſtendo, provenit ex hoc quòd illud mirabile temperamentum excogitavit natura, ut quæ ſunt magis activa ſint minimè reſiſtitiva, & quæ ſunt minimè activa, maximè reſiſtunt, proinde calor qui eſt qualitas maximè activa, minimè reſiſtit, & ſiccitas quæ eſt minimè activa, maximè reſiſtit.

Obj. ult. ſi agens agendo repateretur, non poſſet producere qualitatem tam intenſam ut eſt illa quam habet: atqui illud non poteſt dici; ergo nec aliud. Prob. ſequela maj. ſi calidum ut ſex repatiatur, quando agit in aquam, neceſſariò amiſit aliquem gradum caloris, quia recipit frigus ab aquâ; ergo non

poteſt calefacere ut ſex, & proinde non poſſet producere qualitatem tam intenſam, quàm illam quam habet.

Reſp. diſt. ſequelam maj. non poſſet producere qualitatem tam intenſam, ſi illa qualitas ſit, extranea & non naturalis, conc. ſi ſit naturalis, neg. quia quando qualitas eſt naturalis agenti, licet repatiendo amittat aliquem gradum hujus qualitatis; poteſt tamen illum recuperare per ſimplicem & naturalem reſultantiam.

QUÆSTIO IV.

De mixtione.

TRES complectetur articulos iſta quæſtio. In primo quæretur, inter quæ fiat mixtio: in ſecundo, utrùm elementa remaneant formaliter, vel virtualiter in mixtis. In tertio, utrùm poſſit dari temperamentum ad pondus, ſive uniforme.

ARTICULUS I.

Inter quæ fiat mixtio.

NOtandum eſt 1. mixtionem propriè dictam definiri ab Ariſto. *Miſcibilium*

alteratorum unionem, vel conjunctionem plurimorum corporum inter ſe invicem agentium & ſe corrumpentium ratione qualitatum contrariarum: illa autem Ariſtotelis definitio optimè explicatur. 1. Mixtio dicitur unio, quia mixtio eſt actio ſubſtantialis per quam miſcibilia uniuntur cum uno tertio: unde non eſt ſimplex tranſitus à formâ miſcibilium ad formam mixti: 2. Dicitur unio miſcibilium, ut diſtinguatur à generatione mixti ex alio mixto: 3. Mixtio dicitur unio miſcibilium alteratorum, ut diſtinguatur à mixtione impropriâ, quæ fit abſque ulla corruptione miſcibilium, & quæ solùm eſt aggregatio plurimorum corporum retinentium eandem naturam, ſicuti congeries frumenti in eodem loco.

Notandum eſt 2. & ult. quod ſecundùm Ariſt. quatuor ſunt conditiones, ut fiat propria & vera mixtio. Prima conditio eſt, ut ea quæ miſcentur, debent eſſe activa & paſſiva, ut poſſint ſe deſtruere, defectu cujus conditionis, corpora cœleſtia non ſunt miſcibilia. Secunda conditio eſt, ut habeant eandem ſpecie materiam, defectu etiam illius conditionis corpora cœleſtia non ſunt miſcibilia. Tertia conditio eſt, ut facilè dividi, & minutatim ſecari poſſint, defectu cujus conditionis, ferrum, lapides, & cætera dura, miſceri non poſſunt: Quarta conditio eſt, ut unum vincat alterum, non tamen unum debet totaliter & multum prævalere ſupra aliud, ſed miſcibilia debent eſſe contemperata, ſive debent habere vires quaſi in æquilibrio, ut ſe ſe mutuò deſtruendo, forment

E 3

unam tertiam entitatem, quæ non ſit forma miſcibiliũ, ſed aliquid reſultans ex ipſis: quòd autem miſcibilia debeant eſſe contemperata, patet ex hoc quòd ſi unum totaliter prævaleret cæteris, ita ut illa abſorberet, & in ſe converteret, non eſſet mixtio, ſed tranſmutatio unius in aliud; ut quando gutta vini infunditur dolio aquâ pleno, non eſt mixtio, ſed deſtructio vini, & converſio in aquam.

Dicendum eſt 1. mixtionem fieri ex elementis.

Prob. mixtio ex elementis eſt poſſibilis, ſi quatuor elementa poſſint naturaliter conjungi & ſe ita per actionem & reactionem frangere, ut diſpoſitio ad formam elementarem requiſita amittatur, & acquiratur diſpoſitio ad formam mixti: atqui quatuor elementa poſſunt naturaliter conjungi; nam aër, aqua & terra de facto conjungũtur, ignis etiam poteſt deſcendere ad locum mixtionis; ideò S. Thom. poſt Ariſt. docet quòd ignis per aërem frequenter ſpargitur per virtutem cœleſtis motus; & ideò ſunt aliquæ partes ignis & in rore, & in vaporibus pluvialibus, ideò aquæ pluviales ſunt calidæ: elementa etiam ſe ſe frangunt, & ſe ſe corrumpunt, quia unum agit in aliud; ergo ex quatuor elementis poteſt fieri mixtio propriè dicta.

Obj. 1. ut fiat propria mixtio, materia elmentorum debet ſimul informari formâ mixti: atqui materia elementorum non poteſt ſimul informari forma mixti; ergo inter elementa non poteſt fieri propria mixtio. Prob. min. unum elementum prius corrum-

pitur, quàm aliud; ergo materia elementorum non poteſt ſimul informari formâ mixti. Prob. ant. omnia elementa habent diverſam activitatem; ergo illud elementum quod habet majorem activitatem, aliud corrumpit, & proinde unum elementum prius corrumpitur quàm aliud.

Reſp. neg. min. ad cujus prob. neg. ant. & ult. conſeq. quia elementum habens minorem activitatem poteſt conſervari, donec elementum majorem activitatem habens ſimul cum illo corrumpatur, quia, ut jam dictum eſt, naturâ ita factum eſt, ut elementa magis activa habeant minorem reſiſtentiam, & minùs activa habeant majorem reſiſtentiam.

Obj. 2. elementa non poſſunt naturaliter in unum locum convenire; ergo naturaliter non eſt poſſibilis elementorum mixtio. Prob. ant. elementa gravia non poſſunt ſurſùm naturaliter ferri, nec levia deorsùm: atqui ſi elementa conveniunt in unum & eundem locum, elementa gravia aliquando ſursùm moverentur, & levia deorsùm; ergo elementa non poſſunt naturaliter in unum locum convenire.

Reſp. neg. ant. ad cujus prob. diſt. maj. elementa gravia ſecundùm ſe ſpectata non poſſunt naturaliter ſursùm moveri, conc. ut ſunt inferiora corporibus cœleſtibus, neg. quia elementa poſſunt conſiderari ſecundum ſe, & per ordinem ad corpora cœleſtia. Si conſiderentur ſecundùm ſe, motus ſursùm non poteſt naturaliter convenire elementis gravibus: ſi verò conſiderentur per ordinem

ad corpora cœleſtia à quibus dependent, talis motus eſt illis naturalis, quia naturale eſt elementis ſecundùm illam formalitatem conſideratis libenter obedire corporibus cœleſtibus; & ita elementa moventur naturaliter à cœlis ad conficiendam mixtionem.

Dicendum eſt 2. & ult. mixtionem poſſe fieri inter liquores, ſive ſint diverſæ ſpeciei, ut vinum & aqua, ſive ſint ejuſdem ſpeciei, ut vinum album & rubrum.

Prob. concl. quoad omnes partes. Inter illa poteſt dari vera & realis mixtio, quæ habent contrarias qualitates per quas poſſunt ſe ita deſtruere, ut reſultet aliquod tertium; ſi enim non haberent contrarias qualitates, non fieret vera & propria mixtio, ſed tantùm continuatio unius liquoris ad alium: atqui liquores habent contrarias qualitates, ut vinum & aqua, vinum album & rubrum, ut patet; ergo inter liquores datur vera & realis mixtio.

Obj. 1. vinum & aqua in æquali quantitate ſimul mixta remanent formaliter ſecundùm ſuas formas ſubſtantiales; ergo non poteſt fieri vera mixtio inter liquores. Prob. ant. formæ ſubſtantiales vini & aquæ non deſtruuntur, ſi poſt mixtionem ab invicem poſſint ſeparari aliquo artificio: atqui patet experientiâ, quod poſt mixtionem aquæ & vini, aqua ſeparatur à vino vel medullâ junci, vel ſpongia oleo prius imbuta; ergo formæ ſubſtantiales remanent: & proinde inter liquores non fit vera & realis mixtio.

Reſp. neg. min. & ad prob. dico quod S.

Tho. lib. 1. de genera. Lect. 25. docet quod aqua poteſt ſeparari à vino, quando non eſt tranſactum ſufficiens tempus ut fiat alteratio & corruptio utriuſque liquoris, & quando vinum eſt debile & parùm generoſum? Si autem facta fuit vera mixtio, ita ut tranſactum fuerit ſufficiens tempus ad veram mixtionem, tunc non extrahitur vera & formalis aqua, ſed ſolùm extrahitur aliquis liquor qui habet ſpeciem aquæ, & qui de facto eſt ejuſdem rationis cum liquore à quo extrahitur.

Obj. 2. & ult. gutta aquæ infuſa vino contento in calice, non facit mixtionem cum illo; ergo duo liquores diverſæ ſpeciei non faciunt propriam & veram mixtionem.

Reſp. neg. conſeq. quia ideò gutta aquæ, & vinum in calice contentum non faciunt mixtionem, quia deeſt una conditio ad veram mixtionem neceſſariam: in illo enim caſu miſcibilia non ſunt contemperara; ita ut vinum totaliter vincat aquam & proinde tunc eſt tantùm converſio aquæ in vinum, quia vinum poteſt agere in aquam, & in materiam illius ſuam formam introducere. Quod illud autem ita fiat, conſtat, ex eo quòd ſi aqua vino infuſa in calice non verteretur in vinum, non converteretur etiam in ſanguinem per cōſecrationem, cum materia hujus ſacramenti non ſit alia quàm panis & vini, ut docet concilium Tridentinum ſeſſ. 13. cap. 1. & 3. unde non eſſet adorandum quidquid latet ſub ſpeciebus in calice, quod maximum eſt inconveniens, ſecundum omnes Theologos.

ARTICULUS II.

Vtrum elementa remaneant vel formaliter vel virtualiter in mixtis.

NOtandum eſt omnia elementa concurrere ad productionem cujuſlibet mixti, & in quolibet mixto remanere, ſed dubitatur quomodo remaneant illa elementa. Quidam affirmant non tantùm remanere ſecundùm materiam, ſed etiam ſecundùm formas ſubſtantiales: Alii exiſtimant remanere ſolum virtualiter virtualitate ſubſtantiali ratione graduum, eò quod forma mixti virtualiter & eminenter contineat gradum ignis; gradum aëris, aquæ & terræ: ſicut anima rationalis continet virtualiter gradum corporis, gradum viventis, & gradum animalis: Alii arbitrantur elementa remanere virtualiter virtualitate accidentali, ratione alicujus quintæ qualitatis reſultantis ex quatuor qualitatibus elementorum, & eas eminenter continentis: Alii denique docent elementa remanere virtualiter virtualitate accidentali, ratione quatuor primarum qualitatum formaliter remanentium in mixto, ſed temperatè & in remiſſo gradu.

Dicendum eſt elementa remanere in mixtis virtualiter, ratione quatuor primarum qualitatum in illis temperatè & formaliter remanentium.

Prob. elementa non remanent neque ſecundùm formas ſubſtantiales, neque virtualiter virtualitate ſubſtantiali, ratione graduum quos forma mixti continet virtualiter & eminenter, neque virtualiter virtualitate accidentali, ratione quintæ qualitatis reſultantis ex quatuor primis qualitatibus elementorum; ergo elementa remanent virtualiter, ratione quatuor primarum qualitatum formaliter remanentium in mixto, ſed temperate & in remiſſo gradu. Prob. ant. quoad omnes partes. 1. Elementa non remanent ſecundùm ſuas formas ſubſtantiales, quia ſequeretur quòd idem mixtum ſimul eſſet ignis, aër, aqua & terra: atqui illud non poteſt dici; ergo nec aliud. Prob. ſeq. maj. eadem res ſimul haberet eſſentiam ignis, aëris, aquæ & terræ, cum ſupponatur eandem rem ſimul habere formas ſubſtantiales elementorum; ergo ſi elementa remanerent formaliter in mixtis, idem mixtum eſſet ſimul ignis, aër, aqua & terra. Præterea mixta eſſent ſemper violenter in omni loco, ita ut quando eſſent ſursùm, tenderent deorſum, & quando deorſum exiſterent, tenderent ſurſum: atqui non poteſt dici quòd mixta ſint ſemper violenter in omni loco; ergo elementa non poſſunt remanere formaliter in mixtis. Prob. ſeq. maj. forma ignis haberet, & conſervaret ſuam inclinationem, ſimiliter & forma terræ: ſed inclinatio formæ ignis eſt pellere ſursùm, & inclinatio formæ terræ eſt pellere deorſùm; ergo mixta pellerentur deorsùm, quando eſſent ſursùm, & pellereutur ſurſum, quando eſſent deorsùm. 2. Elementa non remanent virtualiter virtua-

litate ſubſtantiali, ratione graduum quos forma mixti eminenter continet, quia forma continens virtualiter & eminenter formam rationis inferioris, debet exercere operationes illius formæ perfectiori & eminentiori modo; ſicuti anima rationalis perfectiſſimè exercet operationes ſenſitivas & vegetativas: atqui forma mixti non poteſt perfectiori modo exercere operationes elementorum, non enim poteſt adeò perfectè ignire, humectare, &c. ergo elementa non remanent in mixtis virtualiter virtualitate ſubſtantiali. 3. Elementa non remanent virtualiter virtualitate accidentali ratione quintæ qualitatis, quia non poteſt dici aliquid remanere virtualiter in aliis, niſi per aliquid quod ſit illis proprium: atqui illa quinta qualitas non eſt propria elementorum, nec ſufficit quod reſultet ex quatuor primis qualitatibus, nam hoc admiſſo adhuc certum eſt quod non reſultat ex illis qualitatibus, ut ſubordinantur elementis, ſed ut ſubordinantur mixto; & ideò ad mixtum, & non ad elementa debet reduci illa quinta qualitas. 4. Elementa remanent tantum, quatenus qualitates in temperato quidem gradu formaliter remanent, quia omnia mixta ab intrinſeco ſunt corruptibilia; ergo debent habere principium corruptionis; ſed ſolæ quatuor primæ qualitates ſunt principium corruptionis; ergo elementa remanent in mixtis, ratione primarum qualitatum in remiſſo gradu formaliter remanentium.

Obj. 1. Ariſtoteles plurimis in locis docet elementa in mixtione non corrumpi; ergo elementa remanent formaliter in mixtis.

Reſp.

Reſp. diſt. omnes autho. Ariſt. elementa in mixtione non corrumpuntur, eodem modo quo in conuerſione, conc. non corrumpuntur formaliter, neg. quia elementa poſſunt corrumpi duobus modis. 1. Quando unum elementum convertitur in aliud: 2. quando ambo elementa tranſeunt in aliquod tertium commune, & proinde omnibus in locis Ariſtoteles vult tantùm docere diſcrimen inter mixtionem & cbnuerſionem intercedens: in converſione enim, illud quod convertitur, nullo modo remanet, neque formaliter; neque virtualiter. In mixtione uerò elementa remanent virtualiter, vt jam probatnm eſt.

Obj. 2. elementa alterantur tantùm, ut patet ex definitione mixtionis; ſiquidem mixtio definitur miſcibilium alteratorum unio: ergo elementa non corrumpuntur, & proinde remanent fomaliter in mixtis.

Reſp. diſt. ant. elementa tantùm alterantur alteratione ſubſtantiali, conc. alteratione tantùm accidentali, neg. quia alteratio ſumitur aliquando pro ipſa corruptione ſubſtantiali, utquando dicimus vinum alterari, quia degenerat in acetum: & ita quando Ariſt. dicit quod elementa alterantur, intelligit de alteratione ſubſtantiali: Dicit autem Ariſt. quod mixtio eſt unio miſcibilium alteratorum, non verò corruptorum, quia elementa aliquo modo remanent, quatenus tranſeunt in tertium in quo virtualiter continentur.

Obj. 3. *mixta moventur vi prædominantis elementi*, ex Ariſt. lib. 1. de cœlo cap. 2. textu 7. ergo elementa remanent formaliter in mixtis.

Reſp. diſt. ant. mixta moventur vi prædominantis elementi remanentis virtualiter, conc. remanentis formaliter, neg. quia quando elementa concurrunt ad unum & eundem locum ad faciendam mixtionem, inter ſe pugnant; ita ut ſi ignis cæteris prævaleat, magis influit in mixtum producendum, & illi ſuas inclinationes & qualitates communicat: unde tale mixtum habebit majorem raritatem & majorem levitatem, ratione cujus levitatis ſursùm movebitur; & ita ignis dicitur remanere in mixto virtualiter ratione accidentium.

Obj. 4. ignis excutitur ex ſilice, dum chalibe atteritur & percutitur; ergo ignis eſt formaliter in ſilice, & proinde elementa ſunt formaliter in mixtis.

Reſp. 1. quod Carteſius non benè explicat illam experientiam; ait enim 4. part. princ. num. 84. *nihil uſitatius eſt, quàm ut ignis ex ſilicibus excutiatur, hocque ex eo fieri exiſtimo, quòd ſilices ſint ſatis duri & rigidi, ſimulque ſatis friabiles: ex hoc enim quod ſint duri & rigidi, ſi percutiantur ab aliquo corpore etiam duro, ſpatia quæ multas eorum particulas interjacent, & à globulis ſecundi elementi ſolent occupari, ſolitò fiunt anguſtiora, & ideò globuli exilire coacti, nihil præter ſolam materiam primi elementi circa illas relinqunt; deinde ex eò quod ſint friabiles, ſimul ac iſtæ ſilicum particulæ non amplius ictu premuntur, ab invicem diſſiliunt, ſicque materiæ primi elementi, quæ ſola circa ipſas reperitur, innatantes, ignem componunt:* Sed hæc explicatio optimè rejicitur duplici ratione allatâ à noſtro Vincentio Meritiſſimo. 1. poſ-

ſunt faciliùs excuti globuli ſecundi elementi ex prædictis meatibus per attritionem ſilicis in mortario factam, & ita particulæ ſilicum diſſilientes, poſſent innatare materiæ primi elementi, & ita ignem componere; illud tamen eſt contra experientiam. 2. ſunt alia corpora dura, ut marmor, aliique lapides, quorum partes poſſunt ſimili modo atteri & frangi, materiæque primi elementi pariter innatare; deberent ergo componere ignem, ut ſilices, quod tamen non ita contingit.

Reſp. 2. quod ignis excutitur ex ſilice, quia ex colliſione corporum attenuatur & rareſit aër, vel tenuiores partes ſilicis, quæ cum ſint ignis ſimbola, facilius ignem concipiunt; qui quidem de novo producitur aut à motu, vel impulſu, aut illis mediantibus à cauſâ mouente, aut cauſa aliqua univerſali; nam raritas eſt diſpoſitio prævia ad calorem: unde quando in ſubjectum aliquod inducitur, ex quadam naturæ lege illam raritatem ſequitur calor, & calorem ſubſequitur ignis. Præterea ſi ignis excutiatur ex ſilice, ex eo quod contineatur formaliter in ſilice, ignis deberet etiam contineri formaliter in cæteris corporibus duris quæ ſunt corpora mixta, & proinde ignis deberet excuti ex illis corporibus duris, quod tamen eſt contra experientiam.

Obj. 5. mixtum reſolvitur in quatuor elementa, V. G. quando lignum non ſiccum comburitur, ex illo procedunt flamma, fumus, cineres & humores, hoc eſt ignis, aër, aqua & terra: ergo elementa remanent formaliter in mixto.

Reſp. neg. ant. quia illa, in quæ mixtum reſolvitur, non ſunt elementa, ſed mixta quædam imperfecta, niſi forte humor ille qui effluit, & in poris ad ligni nutrimentum exiſtit: flamma verò, fumus & cineres virtute ignis de novo producuntur.

Obj. 6. & ult. ſi elementa non remanerent formaliter in mixtis., compoſitio mixtorum eſſet ſimilis compoſitioni ſimplicium, & conſequenter mixta eſſent corpora ſimplicia, ſicut elementa: atqui mixta non poſſunt effici corpora ſimplicia: ergo elementa debent remanere formaliter in mixtis.

Reſp. neg. maj. quia compoſitio ſubſtantialis in mixtis quæ fit ex materiâ & formâ, eſt major, cum fiat ex materia omnium elementorum: ſimiliter compoſitio accidentalis eſt major in mixtis, cum fiat ex quatuor primis qualitatibus quæ in remiſſo & temperato gradu remanent in illis.

ARTICULUS ULT.

Vtrùm detur temperamentum ad pondus.

NOtandum eſt temperamentum eſſe complexionem quatuor primarum qualitatum quæ ad certam mediocritatem reducuntur, juxta exigentiam formæ mixti, cum autem plurimæ poſſint fieri combinationes quatuor primarum qualitatum, dantur diverſæ

temperamenti ſpecies, quando enim calor & ſiccitas prædominantur aliis qualitatibus, tale temperamentũ vocatur igneum, & in animalibus colericum: ſi calor & humiditas dominentur, temperamentum dicitur aëreum, & in animalibus ſanguineum: ſi frigus & humiditas prędominẽtur, temperamentũ vocatur aqueũ, & in animalibus flecmaticum. ſi verò frigus & ſiccitas prędominentur, illud temperamentum dicitur terreſtre, & in animalibus melancholicum.

Dicendum eſt non poſſe dari temperamentum ad pondus, ſive uniforme.

Prob. quando elementa concurrunt ad productionem mixti, neceſſarium eſt ut aliquod elementum fortiùs agat, quia debilius non poteſt agere in fortius: atqui ſi aliquod elementum fortiùs agat, communicat mixto qualitatem prædominantem, & alias vincentem; ergo non poteſt dari temperamentum ad pondus.

QUÆSTIO V. ET ULT.

De rarefactione & condenſatione.

VAria circa rarefactionem & condenſationem opinati ſunt plurimi recentio-

res Philoſophi, quorum ibi opiniones ſunt refutandæ.

ARTICULUS I.

De rarefactione & condenſatione.

CONTRA GASSENDUM.

NOtandum eſt 1. quod rarefactio impropriè fit, quando, v. g. ſpongia dilatatur per intromiſſionem aquæ intra poros, condenſatio etiam impropriè fit, quando à poris ipſius extrahitur & expellitur aqua: rarefactio autem propriè dicta eſt motus, quo mediante dimenſiones alicujus corporis extenduntur in eadem materia, & partes fiunt ad invicem magis diſtantes. Condenſatio ſimiliter propriè ſumpta, eſt motus quo dimenſiones alicujus corporis comprimuntur, & partes fiunt minùs diſtantes inter ſe; ideò dicimus quòd rarefactio definitur, *Motus ad qualitatem ſenſibilem quâ corpus aliquod fit rarum*: condenſatio verò definitur, *motus ad qualitatem ſenſibilem quâ corpus aliquod fit denſum.*

Notandùm eſt 2. Gaſſendùm cum epicureis docere, quod quando rarefit corpus, novi pori inanes & vacui producuntur, vel pori jam exiſtentes magis dilatantur, corpus verò condenſatur, quando pori illi vacui comprimuntur; ita ut juxta illum Philoſo-

phum rarefactio conſiſtat in quibuſdam vacuolis quæ inter cujuſdam corporis partes intercipiuntnr.

Dicendum eſt contra Gaſſendum rarefactionem non conſiſtere in illis vacuolis.

Prob. rarefieri eſt fieri rarum : atqui corpus non ideo fit rarum, quod habeat vacuola inter partes intercepta, cum non dentur illa vacuola, ut jam probatum fuit ; ergo, &c. ſimiliter corpus non poteſt fieri denſum, eó quod partes magis unitas habeat & habeat ſeu minora, ſeu pauciora vacuola intercepta. Argumenta, quæ pro hac ſententia à Gaſſendi diſcipulis proponuntur, ſoluta fuere, ubi probatum fuit in primâ parte Phyſ. non dari illa vacuola.

ARTICVLUS II.

De rarefactione & condenſatione.

CONTRA CARTESIUM.

NOtandum eſt juxta Carteſii ſententiam, corpus rarefieri per introductionem. Corpuſculorum quibus corpus rarefactum ſe extendit ad majorem locum ; corpus verò condenſari per eorumdem corpuſculorum expulſionem.

Dicendum eſt rarefactionem non fieri per introductionem corpuſculorum.

Prob. folles non propriè rarefiunt, quando introductione aëris extenduntur, nec con-

denſantur expulſione hujus aëris. Similiter ſpongia non propriè rareſit, quando intra ipſius poros recipiuntur aquæ corpuſcula; ergo rarefactio non fit per introductionem corpuſculorum.

Reſpondent recentiores duplici modo. Alij dicunt illas rarefactiones eſſe improprias, quia illud ſtatuunt diſcrimen inter rarefactionem propriam & impropriam, quòd rarefactio propria fiat per introductionē alicujus materiæ inſenſibilis, impropria verò fit per introductionem materiæ ſenſibilis, ut per introductionem aquæ in ſpongiâ. Nonnulli verò aſſerunt illas rarefactiones eſſe proprias, quia nulla eſt rarefactio quæ non fiat per introductionem alicujus materiæ, & proinde volunt quod corpus per introductionem cujuſcumque materiæ propriè rarefiat.

Sed contra primam reſponſionem, dicendum, quod bonum non eſt diſcrimen aſſignatum, quia rarefactio propriè dicta non fit per introductionem alicujus materiæ in ſenſibili, quia rarum eſt illud quod ſub magnibus dimenſionibus parum habet materiæ: atqui hâc poſitâ ſententiâ, illa rari definitio nō eſſet bona, quia aqua per corpuſculorū inſenſibilium introductionē propriè rarefacta majorem non haberet extenſionem. Siquidem illa extenſio non pertineret ad corpus rarum, ſed potius ad corpuſcula introducta; ſi verò dicatur corpus rarum habere majorem dimenſionem propter quantitatem corpuſculorum, poſſet etiam dici corpus rarum habere plus materiæ ob materiam eorumdem corpuſculorum, quia non eſt major ratio de

uno quam de alio; ergo rarefactio non poteſt fieri per introductionem alicujus materiæ inſenſibilis.

Sed contra ſecundam reſponſionem. Dicendum quòd falſum eſt quòd omnis rarefactio fiat per introductionem corpuſculorum. 1. Quia ignis rarefit ſine introductione corporis extranei, nullum enim eſt corpus igne rarius & ſubtilius, quod poſſit intra ignis poros introduci. 2. Species Euchariſticæ rarefiunt ſine introductione corpuſculorum, quia certè inconveniens eſt quod tanta corpuſculorum copia intra ſpecies Euchariſticas introducatur; ergo.

Reſpondent nonnulli quod non eſt inconveniens quod intra poros ſpecierum ſit aër; ergo non eſt inconveniens quod intra eoſdem poros ſint aliqua corpuſcula.

Sed hanc reſponſionem refutat honoratus Fabri tract. Phyſ. lib. 3. de raro & denſo coroll. poſt propoſitionem quintam. *In hac*, inquit, *corpuſculorum hypotheſi, non videtur quomodo decenter ſatis explicari poſſit rarefactio ſpecierum vini, ſub quibus pretioſus Chriſti Sanguis latet; nempè ſi dicas, intrudi tantam corpuſculorum copiam, quorum moles longè ſuperet molem, ſeu quantitatem accidentium, mihi durum ſatis eſſe videtur; ſcio quidem, in ſpeciebus panis eſſe poros aëre, vel halitu plenos, quis hoc neget; at per rarefactionem, accerſere tantam vim peregrinæ materiæ, indecens eſt.*

Obj. aqua ebulliens rarefit per introductionem aëris; ergo rarefactio fit per introductionem corpuſculorum prob. ant. in aquâ

bulliente & rarefactâ apparent bullæ quæ non niſi aëre inflantur; ergo aqua bulliens rareſit per introductionem aëris.

Reſp. neg. ant. & ad prob. conceſſo antecedente, neg. conſ. quia verum quidem eſt, quod illæ bullæ replentur aëre, ſed in illis bullis non conſiſtit propriè rarefactio.

Inſt. illæ bullæ fiunt intra totam aquam quæ propriè rareſit; ergo in illis bullis rarefactio propriè dicta conſiſtit.

Reſp. neg. ſubſ. propter plurimas rationes. 1. Si bullæ fierent intra totam aquam, & ſi in illis bullis conſiſteret propria aquæ rarefactio, deberent eſſe bullæ ante rarefactionem: tamen antequam bullæ illæ appareant, aqua dilatatur & rareſit. 2. Si illæ bullæ intra totam aquam fierent, deberet ad infimas aquæ partes aër deſcendere, quod tamen non poteſt dici, ut aſſerit Honoratus Fabri loco jam cit. *Cur*, inquit, *aër cum aqua miſcetur; cur ſub graviorem aquam deſcendit, contra nativam indolem; à quo principio movetur, ut eò feratur.* 3. Etiamſi aër ad infimas aquæ partes deſcenderet, non diu poſſet rarefactionem cauſare, quia aër ex ipſis aquæ poris cito exiret. *Si aër*, inquit, Hon. Fabri loco jam citato, *poros illos aquæ occupat, cur non truditur ſurſum; videmus enim, ſi vel flatu, vel alio quovis modo, vel minima aëris particula in aquam ſubeat, illam ſtatim aſſurgere, & ad inſtar lucentis gemmæ ſurſum extrudi*; ergo bullæ non fiunt intra totam aquam rarefactam, & proinde rarefactio non fit per introductionem corpuſculorum, neque condenſatio per expulſionem.

ARTICULUS III.

De rarefactione & condenſatione.

CONTRA MARSILIUM. & Pomponium.

NOtandum eſt Marſilium, Pomponium, aliosque Philoſophos aſſerere , in rarefactione, & condenſatione perire totam quantitatem priorem & novam ſuccedere, majorem quidem in rarefactione, & minorem in condenſatione.

Dicendum eſt contra illos Philoſophos, in rarefactione non deperdi totam præcedentem quantitatem , & novam produci.

Prob. deſtructio cujuſlibet accidentis provenit ex tribus cauſis, vel ex deſtructione ſubjecti , vel ex defectu cauſæ conſervantis , vel ex appoſitione contrarij : atqui nulla ex his cauſis poteſt eſſe cauſa deſtructiva quantitatis ; ergo prior quantitas non deſtruitur. Prob. min. quo ad omnes partes : 1. In rarefactione non perit ſubjectum quantitatis : 2. Quantitas non dependet à cauſâ conſervante ; quia eſt accidens permanens: 3. Quantitas non habet contrarium ; ergo nulla eſt cauſa deſtructiva quantitatis. Præterea omnia accidentia ſenſibilia inhærent in ſubjecto mediāte quantitate; ergo ſi quantitas deſtrueretur, perirent alia accidentia ſenſibilia: atqui in rarefactione non pereunt accidentia alia ,

ut conſtat experientia ; ergo non petit quantitas.

ARTICULUS IV.

De rarefactione & condenſatione.

CONTRA SCOTUM.

NOtandum eſt Scotum putare, per rarefactionem produci & acquiri per ſe primo partem quantitatis, per condenſationem verò amitti.

Dicendum eſt contra Scotum, in rarefactione non acquiri novam partem quantitatis, nec in condenſatione deperdi aliquam partem quantitatis.

Prob. non poteſt produci nova pars quantitatis, quin producatur nova pars materiæ in qua recipiatur nova quantitas, quia illa nova quantitas non poteſt manere ſine ſubjecto : atqui non producitur nova pars materiæ, ſecundùm adverſarios ; ergo non producitur nova pars quantitatis. Prob. maj. illa pars quantitatis non poteſt recipi in parte materiæ jam præexiſtentis, quæ jam habet ſuam quantitem ; aliàs duæ partes quantitatis eſſent in eadem parte materiæ, & ita ſe penetrarent naturaliter, quod non poteſt dici, ut probatum fuit in 1. part. phyſ. ergo deberet produci nova pars materiæ.

Obj. 1. rarefactio terminatur ad quantitatem ; ergo in rarefactione producitur nova

pars

pars quantitatis. Prob. ant. quantitas augetur per rarefactionem; ergo rarefactio terminatur ad quantitatem. Prob. ant. quando effectus formalis quantitatis augetur, tunc augetur ipſa quantitas, quia effectus formalis nihil aliud eſt quàm ipſa forma: atqui per rarefactionem augetur effectus formalis quantitatis, ſcilicet extenſio partium; esgo per ipſam rarefactionem augetur ipſa quantitas.

Reſp. neg. utrumque ant. & ad prob. diſt. maj. quando effectus formalis augetur, augetur ipſa quantitas, vel entitativè, vel explicativè conc. entitativè tantum, neg. quia in rareſactione quantitas non augetur entitativè, ita ut producatur aliqua partialis quantitas, ſed tantùm explicativè, quatenus per raritatem habet quod magis explicet, & extendat ſuas partes.

Obj. 2. & ult. in rarefactione acquiruntur nova puncta & indiviſibilia; ergo & novæ partes quantitatis. Prob. ant. ipſâ experientiâ: ponatur vas cujus mediam partem impleat aqua, tunc partes aquæ debent reſpondere partibus medietatis vaſis, & puncta punctis: deinde ſi rarefiat aqua implebit totum vas, & conſequenter tot debebunt eſſe puncta in aquâ, quot ſunt in altera medietate vaſis: atqui illud non poteſt dici, niſi de novo producantur puncta in aqua; ergo in rarefactione acquiruntur nova puncta.

Reſp. diſt. ant. in rarefactione acquiruntur nova puncta, quantùm ad actualem terminationem, conc. quantùm ad entitatem, neg. quia quando partes quantitatis per rarefa-

ctionem explicantur & magis extenduntur, tunc indiviſibilia quę antea intra partes compreſſas latitabant, ſe ſe explicant.

ARTICULUS ULT.

De rarefactione & condenſatione juxta Sancti Thomæ Doctrinam.

NOtandum eſt docere S. Thom. per rarefactionem produci qualitatem, quæ appellatur raritas, & per condenſationem produci alteram qualitatem, quæ appellatur denſitas. Et ita illa ſententia vult rarefactionem & condenſationem terminari ad qualitatem, cujus effectus primarius eſt dilatare, vel comprimere partes in ſe ipſis: ſecundarius verò effectus ejuſdem qualitatis, eſt extendere corpus ad majorem vel minorem locum.

Dicendum eſt rarefactionem & condenſationem terminari ad qualitates, ſcilicet ad raritatem & denſitatem.

Prob. rarefactio & condenſatio terminantur ad raritatem & denſitatem: ſed raritas & denſitas ſunt qualitates; ergo rarefactio & condenſatio terminantur ad qualitates. Præterea omnis motus propriè dictus terminatur, vel ad ubi, vel ad quantitatem, vel qualitatem, ut jam probatum fuit in quæſtione de motu: atqui rarefactio eſt motus propriè dictus, & non terminatur ad ubi, nec ad quan-

titatem, ut jam probatum eſt; ergo terminatur ad qualitatem.

Obj. 1 raritas recipitur in ſubjecto habente partes dilatatas, ſicut denſitas recipitur in ſubjecto habente partes compreſſas; ergo illa dilatatio, vel compreſſio partium non provenit ab illis qualitatibus.

Reſp. diſt. ant. raritas recipitur in ſubjecto habente partes dilatatas, per ipſam, conc. ſine ipſa & ante ipſam, neg. quia ſicuti anima eſt actus corporis per illam conſtituti, ſic raritas eſt actus receptus in corpore per illam dilatato.

Obj. ult. quod eſt formaliter inextenſum, non poteſt reddere corpus magis, vel minus extenſum: atqui qualitas eſt formaliter inextenſa; ergo non poteſt reddere corpus extenſum.

Reſp. diſt. maj. quod eſt formaliter inextenſum, non poteſt reddere corpus magis, vel minus extenſum, tanquam cauſa formalis, conc. tanquam cauſa effectiva, neg. quia verum eſt quod raritas non poteſt eſſe cauſa formalis extenſionis partium in toto, vel in loco, quia illud ad ſolam quantitatem pertinet, tamen raritas eſt cauſa effectiva extenſionis, quia facit ut eadem quantitas poſtulet majorem extenſionem.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Finis tertiæ partis Phyſicæ.

Digitized by Google

F. S.

Digitized by Google